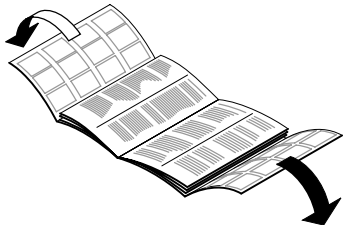
SWEEPER

SR 1800C B-D

D BETRIEBSANLEITUNG
F MANUEL D'UTILISATION
GB USER MANUAL
NL GEBRUIKSAANWIJZING

Nilfisk Advance
setting standards



CE

33014817(2)2006-06 A

A

Nilfisk Advance
setting standards

Konformitätserklärung
Déclaration de conformité
Conformity certificate
Conformiteitsverklaring

CE

Modell/Modèle/Model/Model	:	**SWEEPER**
Typ/Type/Type/Type	:	**SR 1800C B-D**
Seriennummer/Numéro de série/ Serial number/Serienummer	:	
Baujahr/Année de fabrication/ Year of construction/Bauwjaar	:	

D Der Unterzeichner bestätigt hiermit dass die oben erwähnten Modelle gemäß den folgenden Richtlinien und Normen hergestellt wurden.

F Je soussigné certifie que les modèles ci-dessus sont fabriqués conformément aux directives et normes suivantes.

GB The undersigned certify that the above mentioned model is produced in accordance with the following directives and standards.

NL Ondergetekende verzekert dat de bovengenoemde modellen geproduceerd zijn in overeenstemming met de volgende richtlijnen en standaards.

EC Machinery Directive 98/37/EC	**EN 12100-1, EN 12100-2, EN 294, EN 349**
EC Low Voltage Directive 73/23/EEC	**EN 60335-1, EN 60335-2-72**
EC EMC Directive 89/336/EEC	**EN 61000, EN 50366**

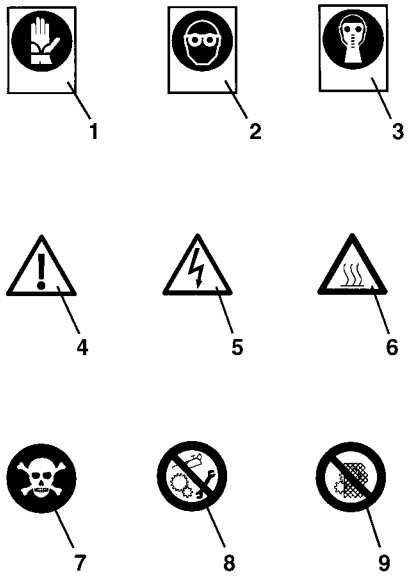
Manufacturer: **Nilfisk-Advance S.p.a.**
Authorized signatory: Franco Mazzini, General Mgr

Date: Signature:

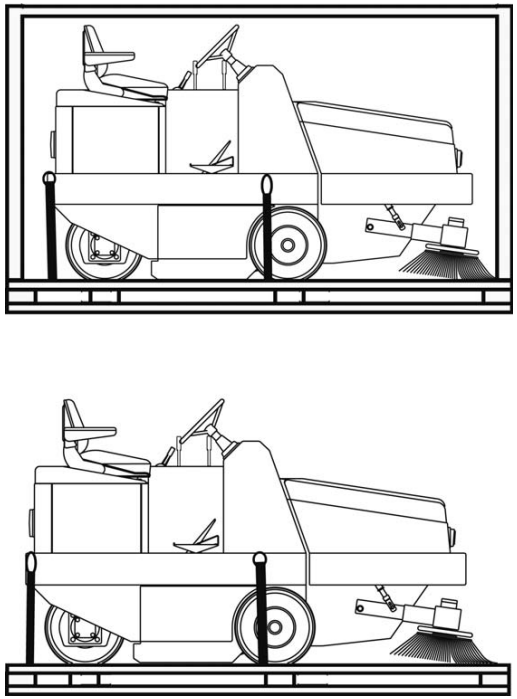
Administrative Office:
Address: Località Novella Terza, 26862 Guardamiglio (LO) - Italy
Phone: +39 0377 451124, Fax: +39 0377 51443

FAC-SIMILE

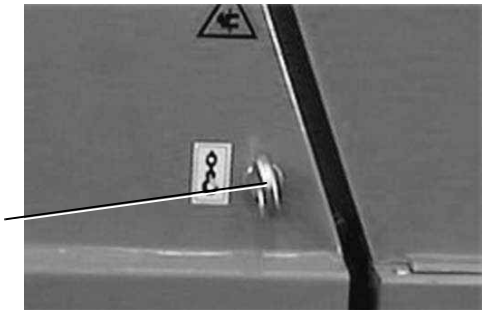
B



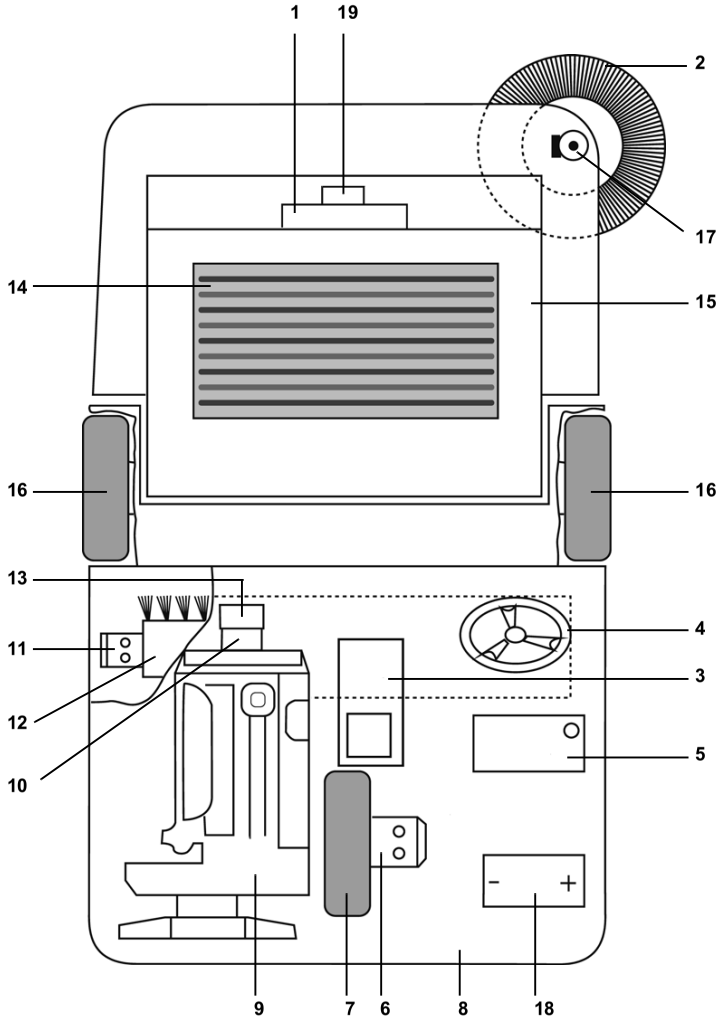
C



D



E



EINLEITUNG 2
VORBEDINGUNG 2
MASCHINENIDENTIFIZIERUNG 2
IDENTIFIZIERUNG DER BETRIEBSANLEITUNG 2
ALLGEMEINE ANWEISUNGEN 2
BETRIEBSANLEITUNG 2
TERMINOLOGIEN UND IHRE BEDEUTUNG 3
VERANTWORTLICHKEIT DES BEDIENERS 3
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 3
WARNZEICHEN 4
TRANSPORT, VERLAGERUNG, INSTALLATION 4
ABLANDEN UND VERLAGERN 4
VERPACKUNG 5
INSTALLATION 5
ALLGEMEINE PRÜFUNGEN 5
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN 5
EINSATZBESTIMMUNG 5
ANORDNUNG DER MASCHINE 5
MASCHINENBESCHREIBUNG 6
SICHERHEITSSYSTEME 7
TECHNISCHE DATEN 8
UMGEBUNGSWERTE 9
GERÄUSCHPEGEL 9
ANWENDUNG 9
STEUERUNGEN UND INSTRUMENTE 9
GEBRAUCHSANWEISUNGEN 10
GEBRAUCH DER MASCHINE 11
MASCHINENABSTELLEN 11
STÖRUNGEN UND ABHILFEN 12
STÖRUNGEN UND ABHILFEN 12
REINIGUNG UND WARTUNG 15
REINIGUNG 15
PLANMÄSSIGE WARTUNG 15
WARTUNGSTABELLE 16
AUSSERORDENTLICHE WARTUNG 18
BETRIEBSBATTERIE 19
ABBAU, ENTSORGUNG 21
ABBAU 21
ENTSORGUNG 21
PLÄNE 22
POSITION DER SICHERUNGEN 22
SCHALTPLÄNE 22
HYDRAULIKANLAGE 24
ZUBEHÖR UND SONDERAUSSTATTUNG 24
SAUGSCHLAUCH 24
DRITTER SEITENBESEN 24
KLIMAANLAGE 24

EINLEITUNG

VORBEDINGUNG

Diese Anleitung ist integrierender Bestandteil der Maschine und muss ihr für die ganze Brauchbarkeitsdauer bis zur Verschrottung beifügen.
Vor dem Ausführen jeglicher Arbeiten mit oder an der Maschine muss die Anleitung gelesen und alle in ihr beschriebenen Vorgänge und Hinweise verstanden werden.
Die Anwendung der Maschine durch Bediener, welche die in dieser Anleitung beschriebenen Vorschriften und Vorgänge nicht kennen ist zu verhindern.
Gemäß der Bestimmung 98/37 EG und der folgenden Aktualisierungen wird erklärt dass: „BEDIENER“ die Person oder Personen sind, die beauftragt werden die Maschine zu installieren, in Gang zu setzen, einzustellen, die Maschineninstandhaltung durchzuführen, sie zu reinigen, zu reparieren und zu transportieren.
Nilfisk-Advance übernimmt keine Verantwortung für Störungen, Brüche und Unfälle, die auf die Nicht-zur-Kenntnisnahme oder auf die mangelnde Anwendung der in dieser Anleitung beschriebenen Vorgänge zurückzuführen sind.
Auch bei der Ausführung von zuvor nicht genehmigten Veränderungen, Variationen oder Zubehörinstallationen wird keine Haftung übernommen.

MASCHINENIDENTIFIZIERUNG

Die Maschine hat das CE-Zeichen (Abb. A), wie es von den Maschinenbestimmungen 98/37 EG und Aktualisierungen festgelegt wird.

HINWEIS
Über die Adresse oder Telefonnummer Ersatzteile bestellen oder mit Nilfisk-Advance für Informationen oder aus einem anderen Grund Verbindung aufnehmen.

Aufgrund Verbesserungen oder kleine Veränderungen des Aussehens, die später an der Maschine vorgenommen wurden könnten die Zeichnungen in einigen Punkten von der Maschine abweichen, dies hat aber keinen Einfluss auf die Anweisungen in dieser Anleitung.

IDENTIFIZIERUNG DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung sind Unterlagen, die von Nilfisk-Advance als Teil der Maschine herausgegeben werden.
Die Betriebsanleitung und zitierte oder beigelegte Unterlagen unterliegen gemäß Gesetz dem Verbot der Reproduktion oder Übergabe an Dritte ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers.
In dieser Betriebsanleitung werden die Vorgänge zur Maschinenführung durch die Bediener vom Transport bis zur Verschrottung im Einzelnen beschrieben.
Nilfisk-Advance setzt sich für eine fortdauernde Entwicklung des Produkts und der Qualität ein, und behält sich daher das Recht vor die in dieser Veröffentlichung genannten Daten jederzeit zu verändern.

ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Im vorliegenden Kapitel werden einige Anweisungen wiedergegeben, die den guten Einsatz der Maschine ohne Gefahren für die Bediener oder Gegenstände ermöglichen.
Im Folgenden sind die Anweisungen detaillierter aufgeführt, die für die korrekte Ausführung der Vorgänge aus den verschiedenen Kapiteln, unbedingt genau verstanden werden müssen.
Zur einfacheren Konsultation der Anleitung wurden einige gut hervorgehobene Bildsymbole eingesetzt.

ACHTUNG!
Die Vorgänge, welche eine potenzielle Gefahrensituation für die Bediener darstellen, werden durch das Symbol am Rand hervorgehoben.

Diese Vorgänge können leichte und schwere körperliche Schäden, einschließlich Tod, verursachen.
Diese Vorgänge sind nur unter Einhaltung der von diesem Symbol angezeigten Vorraussetzungen auszuführen.

HINWEIS
Die Vorgänge, die eine besondere Aufmerksamkeit erfordern, werden durch das Symbol am Rand hervorgehoben.

Diese Arbeiten müssen korrekt durchgeführt werden, sodass Schäden an Gegenständen und der umliegenden Umgebung verhindert werden.
Diese Vorgänge sind nur unter Einhaltung der von diesem Symbol angezeigten Vorraussetzungen auszuführen.

BETRIEBSANLEITUNG

Ziel

Die Betriebsanleitung hat das Ziel dem Bediener alle erforderlichen Auskünfte für einen korrekten Einsatz und für die Erhaltung der optimalen Bedingungen zu geben, hierbei wird der Sicherheit besondere Beachtung geschenkt.

Erhaltung

Zur korrekten Erhaltung der Betriebsanleitung:
– Sollte beim Gebrauch die Anleitung dessen Verfall verhindert werden;
– Dürfen, keine Teile der Anleitung entfernt, zugefügt, verändert oder erneut geschrieben werden;
– Sollte die Anleitung vor Feuchtigkeit geschützt werden, sodass seine Lebensdauer nicht beeinflusst wird;
– Sollte die Anleitung jedem anderen Bediener oder folgendem Besitzer übergeben werden.

TERMINOLOGIEN UND IHRE BEDEUTUNG

Gefahrenbereiche

Jeder Bereich im Inneren der Maschine oder deren Umfeld, der eine Gefahr für die Sicherheit und die Gesundheit der ausgesetzten Personen darstellt.

Ausgesetzte Personen

Jede Person die sich in oder teils in einem Gefahrenbereich befindet.

Bediener

Die Person oder Personen, die beauftragt werden die Maschine zu installieren, in Gang zu setzen, einzustellen, die Maschineninstandhaltung durchzuführen, sie zu reinigen und zu transportieren.

VERANTWORTLICHKEIT DES BEDIENERS

– Der Bediener ist für die tägliche Wartung der Maschine verantwortlich:
  – Er muss die Maschine immer in einem guten Zustand halten;
  – Er muss seinen Vorgesetzten oder den technischen Dienst informieren, wenn ein programmierter Wartungseingriff erforderlich ist oder wenn Beschädigungen oder Störungen auftreten;
  – Er darf keine Personen, Tiere oder Gegenstände auf der Maschine transportieren;
  – Beim Fahren der Maschine ist die Straßenverkehrsordnung zu beachten;
  – Die Maschine darf nicht für giftige und schädliche Stoffe verwendet werden. Gegebenenfalls ist der Hersteller zu kontaktieren.

ACHTUNG!
Gegebenenfalls schlechten Arbeitsweise der Maschine, bitte prüfen die Prozeduren übergetreten in die verschiedenen Kapiteln.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

– Die Kehrmaschine darf nur von autorisiertem und ausgebildetem Personal verwendet werden.

Zur Ausbildung für das Bedienen der Maschine müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

– Der Bediener muss volljährig sein, einen Führerschein für das Fahren der Maschine (unabhängig von den Einsatzbedingungen) besitzen und in gutem Gesundheitszustand sein. Das Fahren der Kehrmaschine unter Einfluss von Stoffen, die das Reaktionsvermögen beeinträchtigen (Alkohol, Psychopharmaka, Drogen, usw.) ist verboten.
– Achtung: Die Maschine darf nur von ausgebildetem oder/und autorisiertem Personal bedient werden, da sonst die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht.
– Die Kehrmaschine darf nicht in feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
– Vor dem Verlassen der Kehrmaschine müssen die Bürsten angehalten werden; es ist die Feststellbremse zu betätigen, der Motor auszuschalten und der Zündschlüssel zu ziehen.
– Auf abschüssigem, ungleichmäßigem oder glatten Boden ist langsam zu fahren.
– Beim Richtungswechsel oder Wenden ist große Aufmerksamkeit geboten.
– Die Kehrmaschine vorsichtig steuern, wenn der Abfallbehälter zum Entleeren hochgefahren wird.
– Die Kehrmaschinen ohne Lichtanlage (Scheinwerfer) nach Kundenwunsch „dürfen nur bei optimalem (natürlichem oder künstlichem) Licht verwendet werden“.
– Für jeglichen Wartungseingriff bei hochgefahrenem Abfallbehälter muss dieser immer mit den zwei Sicherheitsstützen abgesichert werden.
– Bei der Ausführung der Wartungseingriffe ist ein Sicherheitsabstand zu den sich bewegenden Teilen einzuhalten.
– Keine weiten oder aufgeknöpften Kleidungsstücke tragen.
– Zum Heben der Maschine sind Hubgeräte zu verwenden, die für das Gesamtgewicht der Maschine geeignet sind.
– Augen und Haare schützen, wenn Reinigungseingriffe mit Druckluft- oder Wasserstrahl ausgeführt werden.
– Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage sind die Kabel von der Batterie abzuziehen.
– Die Berührung mit der Säure der Batterie vermeiden; keine heißen Maschinenteile berühren. Abwarten, bis der Motor abgekühlt ist.
– Wartungseingriffe am Motor sind bei abgekühltem Motor auszuführen.
– Beim Einfüllen des Kraftstoffes nicht rauchen.
– Die Maschine nicht in die Nähe von Flammen und Funkenschlag bringen.
– Für die Teilnahme am Straßenverkehr muss die Maschine mit einem Fahrzeugschein und Kennzeichen ausgerüstet sein.
– Die Maschine darf nur für den Zweck für den sie entwickelt wurde, d.h. zur Straßenreinigung, eingesetzt werden.

ACHTUNG!
Bei laufendem Motor:
– **Nicht den Ölstab herausziehen.**
– **Den Deckel nicht vom Kühler abschrauben.**
– **Den Kühlflüssigkeitsdeckel nicht abschrauben.**
– **Nicht über längere Zeit in einem geschlossenen Raum verweilen.**
– **Für eine gute Lüftung sorgen oder die zuständigen Personen befragen.**

WARNZEICHEN

An der Maschine wurden die Klebebeschilderung ACHTUNG angebracht.
Diese muss vor dem Maschineneinsatz kontrolliert werden. Unauslöschbare Zeichen müssen ausgetauscht werden wenn deren Lesbarkeit schwerlich wird (Abb. B).

1. ES IST PFLICHT, DIE HÄNDE ZU SCHÜTZEN (HANDSCHUHE)
2. ES IST PFLICHT, DIE AUGEN ZU SCHÜTZEN (SCHUTZBRILLE)
3. ES IST PFLICHT, DIE ATEMWEGE ZU SCHÜTZEN (ATEMMASKE)
4. ACHTUNG (GENERELLE GEFÄHRDUNG DER PERSON/DES MOTORS)
5. ACHTUNG (GENERELLE GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRIZITÄT FÜR DIE PERSON/DEN MOTOR)
6. ACHTUNG (GENERELLE GEFÄHRDUNG DURCH HITZEEINWIRKUNG FÜR DIE PERSON/DEN MOTOR)
7. ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DIE IN DER BILDUNTERSCHRIFT ANGEGEBENE HANDLUNG AUSZUFÜHREN
8. ES IST ABSOLUT VERBOTEN, WARTUNGSARBEITEN VORZUNEHMEN, WÄHREND SICH MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG BEFINDEN
9. ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DIE SCHUTZEINRICHTUNGEN ZU ENTFERNEN ODER ZU VERÄNDERN

TRANSPORT, VERLAGERUNG, INSTALLATION

ACHTUNG!
Die Anweisungen in diesem Kapitel müssen dem Personal, das mit dem Transport und der Verlagerung der Maschine beauftragt ist, bekannt gemacht werden.

HINWEIS
Zu diesem Zweck ist es unabdingbar dieses Kapitel auch als einzelnes Handbuch zu drucken, um es den Bedienern verfügbar zu machen.

ACHTUNG!
Die beweglichen Teile müssen aus Sicherheitsgründen vor dem Transport befestigt werden.

ABLANDEN UND VERLAGERN

(Siehe Abb. C)

Das Anheben und der Transport der Kehrmaschine muss AUSSCHLIESSLICH mit einem Gabelstapler oder Brückenkran mit einer entsprechenden Tragfähigkeit und mit Hilfe von Ketten mit angemessenen Hubhaken durchgeführt werden.
Jegliche andersartige Vorgehensweise führt zum VERFALL DER GARANTIE bei eventuellen Schäden.
Die dazu bestimmten Haken (1, Abb. D) verwenden.
Nur mit leerem Abfallbehälter anheben.
Beim Abladen und Transportieren sollten zwei Bediener anwesend sein, sie müssen Schutzhelm, -handschuhe und -schuhe tragen.
Diese Bediener müssen unter großer Achtsamkeit handeln und immer wenn dies möglich ist einen entsprechenden Abstand zur Maschine einhalten.

ACHTUNG!
Allen anderen Personen ist der Aufenthalt in der Nähe zu untersagen damit diese bei einem versehentlichen Fall nicht von Teilen getroffen werden können.

ACHTUNG!
Beim Abladen muss auf jeden Fall auf Verkehrsmittel und vorbeigehende Personen geachtet werden.

Der gesamte Bereich der Verlagerung der Maschine inbegriffen der Aufstellungsort des Transportmittels und der Installationsort der Maschine muss zuvor identifiziert und kontrolliert werden, damit Gefahrenbereiche erkannt werden können.

HINWEIS
Der Boden darf keine übermäßigen Löcher aufweisen, hohe Geschwindigkeiten beim Transportmittel sind zu vermeiden, übermäßiges Pendeln der Maschine ist zu verhindern.

ACHTUNG!
Es ist verboten auf die Maschine zu steigen, in der Nähe stehenzubleiben oder unter ihr durchzugehen.

Die Maschine oder die Kästen nur so weit wie notwendig hochheben.

VERPACKUNG

Eventuelle Verpackung müssen vom Anwender gemäß den im eigenen Land geltenden Vorschriften entsorgt werden.

INSTALLATION

Die Maschine wird vollständig zusammengebaut und funktionstüchtig geliefert, daher müssen keine Installationsarbeiten von Seiten des Kunden durchgeführt werden.

ALLGEMEINE PRÜFUNGEN

- Prüfen, dass die Maschine vor der Auslieferung einer Endkontrolle (den Garantieschein prüfen) unterzogen wurde.
- Prüfen, dass die Maschine keine Transportschäden aufweist und sie unter Beachtung der in der Anleitung enthaltenen Anweisungen für die Inbetriebnahme vorbereiten.
- Den Hydraulikölstand im entsprechenden Tank prüfen.
- Den Bremsölstand prüfen.
- Den Motorölstand kontrollieren.
- Den Stand der Kühlflüssigkeit im Kühler kontrollieren.
- Kraftstoff einfüllen.
- Die Maschine anlassen.
- Die Wartungsanleitungen folgen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

EINSATZBESTIMMUNG

Die Kehrmaschine ist für das Ausführen eines vollständigen Industrie- und Stadtreinigungszyklus konzipiert: Kehren, Kehrgutsammeln und Leeren des Kehrgutbehälters.

HINWEIS
Jede Anwendung, die von der genannten Einsatzbestimmung abweicht, gilt als nicht vorgesehen und kann Personen- und Maschinenschäden verursachen.

Der Kehrvorgang erfolgt mit einer oder mehreren Seitenbesen, welche das Kehrgut zur Maschinenmitte bringen, eine Hauptkehrwalze schickt den zusammengeführten Schmutz in den Abfallbehälter. Der Staub wird von einem Lüfter aufgesaugt und geprüft. Die in die Umgebung abgegebene Luft wird von einem Filter gefiltert. Das im Abfallbehälter gesammelte Kehrgut kann ebenerdig oder in einer entsprechenden Tonne in einer maximalen Höhe von 1.510 mm entleert werden.

ANORDNUNG DER MASCHINE

SR 1800C D
(Siehe Abb. E)

1. Lüfter
2. Seitenbesen
3. Hydraulikölтank
4. Lenkrad
5. Kraftstofftank
6. Hydraulischer Fahrmotor
7. Hinterrad
8. Gestell
9. Motor
10. Hydraulikpumpe Antrieb
11. Hydraulikmotor Hauptkehrwalze
12. Hauptkehrwalze
13. Hydraulikpumpe Funktionen
14. Staubaufsaugfilter
15. Abfallbehälter
16. Vorderräder
17. Hydraulikmotor Seitenbesen
18. Batterie
19. Elektromotor Lüfter

SR 1800C B
(Siehe Abb. F)

1. Lüfter
2. Seitenbesen
3. Hydrauliköltank
4. Lenkrad
5. Hydraulischer Fahrmotor
6. Hinterrad
7. Gestell
8. Elektromotor
9. Hydraulikpumpe Antrieb
10. Hydraulikmotor Hauptkehrwalze
11. Hauptkehrwalze
12. Hydraulikpumpe Funktionen
13. Staubaufsaugfilter
14. Abfallbehälter
15. Vorderräder
16. Hydraulikmotor Seitenbesen
17. Batterie
18. Elektromotor Lüfter

MASCHINENBESCHREIBUNG

Beschreibung der Maschine ohne Dach (Siehe Abb. G)

1. Sitz
2. Lenkrad
3. Gestell
4. Stoßstange
5. Deckel Abfallbehälter
6. Abfallbehälter
7. Seitenklappe rechts
8. Seitenklappe links
9. Motorhaube
10. Seitenabdeckung links
11. Seitenabdeckung rechts
12. Hinterabdeckung
13. Steuerpedal
14. Gashebel
15. Steuerhebel
16. Seitenbesen
17. Hauptkehrwalze
18. Bremspedal
19. Haube Fahrersitz
20. Instrumentenbrett

Beschreibung der Maschine mit Dach (Siehe Abb. H)

1. Sitz
2. Lenkrad
3. Gestell
4. Stoßstange
5. Deckel Abfallbehälter
6. Abfallbehälter
7. Seitenklappe rechts
8. Seitenklappe links
9. Motorhaube
10. Blinklicht
11. Seitenabdeckung links
12. Hinterabdeckung
13. Spiegel
14. Kabine
15. Seitenbesen
16. Hauptkehrwalze

Gestell

Festes tragendes rechteckiges Gestell, zusammengesetzt, aus elektroverschweißten Stahlblechen.
Bei der Größenbestimmung der mechanischen Elemente der Maschine wurde der Faktor 1,4÷1,5 eingerechnet, sodass die Maschine den dynamischen Belastungen der Maschinenanwendung standhält (Tragegestell, Naben, Achsen, Trage- und Hubsystem des Abfallbehälters, usw.).

Abfallbehälter

Der Abfallbehälter befindet sich vor der Maschine und ist über ein Scharnier mit dem Fahrzeuggestell verbunden.
Ein Hydraulikzylinder ermöglicht das Anheben und Kippen des Abfallbehälters für die Hochentleerung des Kehrguts.
Unten am Abfallbehälter befindet sich einen Flap, der von einem Hydraulikzylinder gesteuert wird und den Abfallbehälter während dem Ausleeren des Kehrguts schließt. Auf der Vorderseite des Abfallbehälters befinden sich zwei von einem Elektromotor gesteuerte Lüftern. Die Lüfter erzeugen einen Unterdruck im Abfallbehälter und im Hauptkehrwalzenraum. Im Inneren ist ein Polyesterfilterbeutel montiert, der mit einem elektrischen Filterrüttler verbunden ist.
Vorne rechts ist den Seitenbesen befestigt. Das Drehen des Seitenbesens erfolgt über einen Hydraulikmotor, während das Senken und Anheben des Seitenbesens über einen Hydraulikzylinder gesteuert wird.
Außerdem kann eine zusätzliche linke Seitenbesen und eine dritte Seitenbesen für das Auskehren der Ecken montiert werden.

Hauptkehrwalze

Die Rotation der Kehrwalze wird von einem Hydraulikmotor gesteuert, das Heben und Senken der Kehrwalze erfolgt über einen Hydraulikzylinder und wird automatisch vom Selbstnivellierungssystem ausgeführt.

Motor

Der Motor, Diesel Lombardini Focs 1204 (SR 1800C D) bzw. elektrisch AMRE 48V (SR 1800C B), betätigt die Pumpen der Hydraulikanlage.

Vorderräder

– Pneumatisch
– Superelastisch
– Die Räder sind voneinander unabhängig, denn sie sind mit einer Nabe und eingebauter Bremstrommel am Gestell befestigt. Die Betriebsbremsen sind hydraulisch gesteuert. Die Feststellbremse ist mechanisch.

Hinterrad

– Pneumatisch
– Superelastisch
– Das Hinterrad ist angetrieben und lenkbar. Die Lenkung wird von einem an die Servolenkung angeschlossenen Hydraulikzylinder gesteuert. Eine hydrostatische Verstellpumpe mit veränderlichem Fördervermögen und servounterstützter Betätigung versorgt den hydraulischen Fahrmotor für die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt.

Instrumentenbrett

Das Brett ist am oberen Teil des Gestells unter dem Lenkrad montiert und beinhaltet die Kontrollleuchten und Instrumente der Maschine.

Hydraulische Anlage

Im ersten Kreis befindet sich eine Verstellpumpe, die den hydraulischen Fahrmotor versorgt (Hinterrad). Die Fahrtregelung - sowohl vorwärts wie auch rückwärts - wird von einem hydraulischen Pedal-Servosystem ausgeführt. Im zweiten Kreis ist eine Zahnradpumpe, die die Servolenkung und das Wegeventil speist. Letzteres speist den Hubzylinder des Abfallbehälters, den Zylinder zum Heben und Drehen des Seitenbesens, den Zylinder zum Schließen und Öffnen des Flaps. Die Servolenkung betätigt den Lenkzylinder.
Im dritten Kreis befindet sich die Zahnradpumpe, die den Wegeventil versorgt, welcher den Zylinder zum Heben/Senken und Drehen der Hauptkehrwalze und das Drehen des Hydraulikmotors des Lüfters steuert.
Alle Kreise sind mit Filtern in der Ansaugung und Sicherheitsventilen ausgestattet.

Elektrische Anlage

SR 1800C D: Elektrische Anlage 12V, gespeist von einer - vom Motor angetriebenen - Lichtmaschine. Die Stromkreise sind mit Lamellensicherungen, die im dazu bestimmten Sicherungskasten untergebracht sind, abgesichert.
SR 1800C B: Leistungselektrik, gespeist von einer 48V-Batterie. Die elektrische Anlage für die Funktionen wird von einem 12V-Speiser versorgt. Die Stromkreise sind mit Lamellensicherungen, die im dazu bestimmten Sicherungskasten untergebracht sind, und durch den Speiser selbst, der die Spannungszufuhr bei Kurzschluss unterbricht und erst wieder rücksetzt wenn der Stromkreis repariert wurde, abgesichert.

Stabilität

Die Stabilität der Maschine hängt von den Betriebsvoraussetzungen ab.
Innerhalb der in der Anleitung festgelegten Anwendungsgrenzen ist die Maschine stabil. Zu diesem Zweck wurden folgende Proben mit einem Prototyp - der dem in Serie hergestellten Modell unter den gleichen Voraussetzungen entspricht; es wurden keine Stabilitätsprobleme festgestellt:
Auf einer ebenen und in guten Zustand befindlichen Fläche:
– Maximale Fahrgeschwindigkeit: 14 km/h
– Arbeitsgeschwindigkeit: von 1 bis 8 km/h
– Wendekreis (maximale Geschwindigkeit von 14 km/h): 3 m
– Wendekreis (Geschwindigkeit von 5 km/h): 0 m

Auf einer ebenen und in guten Zustand befindlichen Fläche mit einer maximalen Längsneigung von 20%:
– Wendekreis (maximale Geschwindigkeit von 5 km/h): 3 m
– Wendekreis (Geschwindigkeit von 1 km/h): 0 m

Maximale Querneigung während der Fahrt: 15%
Maximale Querneigung bei 5 km/h: 20%
Die Tests wurden bei gesenktem und leerem Abfallbehälter durchgeführt.
Bei andersartigen Einsatzbedingungen muss der Fahrer die Anwendungsgrenzen der Maschine einschätzen können und stets die in der Anleitung genannten Grenzen beachten.

Informationen zu den Bürsten

Seitenbesen (2, Abb. E)
– Seitenbesen aus Polypropylen
– Seitenbesen aus Polypropylen und Stahl
– Seitenbesen aus Stahl
– Seitenbesen aus Nylon

Hauptkehrwalzen (12, Abb. E)
– Hauptkehrwalze aus Naturfaser und Polypropylen
– Hauptkehrwalze aus Polypropylen
– Hauptkehrwalze aus Polypropylen und Stahl
– Hauptkehrwalze aus Nylon

Auf Anfrage sind Bürsten mit andersartigen Borsten erhältlich.

SICHERHEITSSYSTEME

Die Maschine ist mit einem Fahrerpräsenzsensor ausgestattet. Dieser Sensor befindet sich im Fahrersitz und stoppt den Maschinenbetrieb automatisch wenn sich der Fahrer vom Sitz erhebt.

TECHNISCHE DATEN

SR 1800C D

Allgemein	Werte
Gewicht der betriebsbereiten Maschine (ohne Fahrer)	1.320 kg
Länge	2.570 mm
Breite	1.520 mm
Höhe	1.570 mm
Fahrgeschwindigkeit	14 km/h
Überwindbare Neigung	16%
Lichtanlage	Für die Straße zugelassen
Kehrsystem	Selbstnivellierend
Reinigungsspur (nur Hauptkehrwalze)	1.200 mm
Reinigungsspur mit einem Seitenbesen	1.500 mm
Reinigungsspur mit zwei Seitenbesen	1.800 mm
Durchmesser Seitenbesen	650 mm
Länge Hauptkehrwalze	1.200 mm
Kapazität Abfallbehälter	440 Liter
Traglast Abfallbehälter	300 kg
Höhe Hochentleerung	1.510 mm
Filtersystem	Beutelfilter 10,5 m^2
Dieselmotor	Lombardini Focs LDW 1404
Bereifung vorne	5,00/8
Kraftstofftank	30 Liter
Hydrauliktank	40 Liter
Kapazität Motorölwanne	3,2 Liter
Antrieb	Hydrostatisch servounterstützt
Betriebsbremse	Hydraulisch
Feststellbremse	Mechanisch
Lenkung - Steuerungen	Auf der Hinterachse mit Servolenkung - Elektrohydraulisch

Dieselmotor	Werte
Zylindernummer	4
Hubraum	1.372 cm^3
Bohrung	75 mm
Lauf	77,6 mm
Verdichtungsverhältnis	22,8 : 1
Höchstdrehzahl	2.500 U/min
Höchstdrehzahl (in Betrieb)	2.500 U/min
Max. Leistung	19 kW
Mindestdrehzahl	1.100 U/min
Batterie	12V 80Ah

SR 1800C B

Werte	Werte
Gewicht der betriebsbereiten Maschine (ohne Fahrer)	2.350 kg
Länge	2.570 mm
Breite	1.520 mm
Höhe	1.570 mm
Fahrgeschwindigkeit	9 km/h
Überwindbare Neigung	15%
Lichtanlage	Für die Straße zugelassen
Kehrsystem	Selbstnivellierend
Reinigungsspur (nur Hauptkehrwalze)	1.200 mm
Reinigungsspur mit einem Seitenbesen	1.500 mm
Reinigungsspur mit zwei Seitenbesen	1.800 mm
Durchmesser Seitenbesen	650 mm
Länge Hauptkehrwalze	1.200 mm
Kapazität Abfallbehälter	440 Liter
Traglast Abfallbehälter	440 kg
Höhe Hochentleerung	1.510 mm
Filtersystem	Beutelfilter 10,5 m^2
Elektromotor	Amre 48V 10KW
Vorderräder	5,00/8
Hinterrad	Cushion 18*6*12"1/8
Hydrauliktank	40 Liter
Kapazität Motorölwanne	3,2 Liter
Antrieb	Hydrostatisch servounterstützt
Betriebsbremse	Hydraulisch
Feststellbremse	Mechanisch
Lenkung	Auf der Hinterachse mit Servolenkung
Steuerungen	Elektrohydraulisch
Batterie	48V 600A

Elektromotor	Werte
Spannung	48V
Max. Leistung	13 kW
Höchstdrehzahl	2.100 U/min

UMGEBUNGSWERTE

Betrieb

Die Maschine darf ausschließlich in einer geeigneten Umgebung angewendet werden.
Der Raum muss gut beleuchtet sein, darf keine Art Explosionsgefahr aufweisen und muss vor Unwetter geschützt sein.
Die Maschine arbeitet einwandfrei in Räumen mit folgenden Umgebungswerten:
Temperatur: -10°C ÷ +40°C.
Feuchte: 30% ÷ 95% nicht kondensiert.

Lagerung

Die Maschine muss - wenn sie nicht verwendet wird - in einem geschlossenen und vor Unwetter geschützten Raum untergestellt werden.
Temperatur: +1°C ÷ +50°C.
Feuchte: max. 95% nicht kondensiert.

GERÄUSCHPEGEL

Bei Betriebsbedingungen, die anleitungsgemäß sind, verursachen die Schwingungen keine Gefahrbedingung. Der Schwingungsniveau der Maschine ist unter 2,5 m/s².

ANWENDUNG

ACHTUNG!
Die Maschine darf nur von Personal angewendet werden, das mit dem Betrieb aller Maschinensteuerungen vertraut ist.

HINWEIS
Bevor mit der Maschine gearbeitet wird, ist es zu prüfen, dass der Sicherheitssensor im Sitz einwandfrei funktioniert: Wenn sich der Fahrer vom Sitz erhebt muss sich die Maschine sofort ausschalten.

STEUERUNGEN UND INSTRUMENTE

SR 1800C D
Mit Scheinwerfer
(Siehe Abb. I)

1. Steuerhebel Hauptkehrwalze
2. Steuerhebel Abfallbehälter
3. Steuerhebel Flap
4. Gashebel
5. Feststellbremshebel
6. Zündschalter
7. Schalter Warning
8. Kombischalter
9. Steuerhebel Lüfter
10. Filterrüttlerschalter
11. Bremspedal
12. Fahrpedal
13. Instrumentenfeld Kontrollleuchten

13a. Kontrollleuchte Vorglühen Glühkerzen Dieselmotor
13b. Kontrollleuchte Kraftstoffreserve
13c. Kontrollleuchte Batterie geladen
13d. Kontrollleuchte niedriger Dieselmotoröldruck
13e. Kontrollleuchte hohe Kühlmitteltemperatur Dieselmotor
13f. Kontrollleuchte Feststellbremse
13g. Kontrollleuchte Fernlicht
13h. Kontrollleuchte Standlicht
13i. Kontrollleuchte Dieselmotorluftfilter verstopft
13j. Kontrollleuchte Blinker
13k. Betriebsstundenzähler

14. Sicherungskasten B
15. Sicherungskasten A
16. Optionsschalter
17. Steuerhebel Seitenbesen
18. Summer Überhitzung Abfallbehälter (Option)

Ohne Scheinwerfer
(Siehe Abb. J)

1. Steuerhebel Hauptkehrwalze
2. Steuerhebel Abfallbehälter
3. Steuerhebel Flap
4. Gashebel
5. Feststellbremshebel
6. Zündschalter
7. Hupenschalter
8. Summer Überhitzung Abfallbehälter (Option)
9. Steuerhebel Lüfter
10. Filterrüttlerschalter
11. Bremspedal
12. Fahrpedal
13. Instrumentenfeld Kontrollleuchten

13a. Kontrollleuchte Vorglühen Glühkerzen Dieselmotor
13b. Kontrollleuchte Kraftstoffreserve
13c. Kontrollleuchte Batterie geladen
13d. Kontrollleuchte niedriger Dieselmotoröldruck
13e. Kontrollleuchte hohe Kühlmitteltemperatur Dieselmotor
13f. Kontrollleuchte Feststellbremse
13g. Kontrollleuchte Fernlicht
13h. Kontrollleuchte Standlicht
13i. Kontrollleuchte Dieselmotorluftfilter verstopft
13j. Kontrollleuchte Blinker
13k. Betriebsstundenzähler

14. Sicherungskasten B
15. Sicherungskasten A
16. Optionsschalter
17. Steuerhebel Seitenbesen

SR 1800C B
Mit Scheinwerfer
(Siehe Abb. K)

1. Steuerhebel Hauptkehrwalze
2. Steuerhebel Abfallbehälter
3. Steuerhebel Flap
4. Buchse für Batterie
5. Feststellbremshebel
6. Zündschalter
7. Schalter Warning
8. Kombischalter
9. Steuerhebel Lüfter
10. Filterrüttlerschalter
11. Bremspedal
12. Fahrpedal
13. Instrumentenfeld Kontrollleuchten
14. Sicherungskasten B
15. Sicherungskasten A
16. Optionsschalter
17. Steuerhebel Seitenbesen
18. Summer Überhitzung Abfallbehälter (Option)

Ohne Scheinwerfer
(Siehe Abb. L)

1. Steuerhebel Hauptkehrwalze
2. Steuerhebel Abfallbehälter
3. Steuerhebel Flap
4. Buchse für Batterie
5. Feststellbremshebel
6. Zündschalter
7. Hupenschalter
8. Summer Überhitzung Abfallbehälter (Option)
9. Steuerhebel Lüfter
10. Filterrüttlerschalter
11. Bremspedal
12. Fahrpedal
13. Instrumentenfeld Kontrollleuchten
14. Sicherungskasten B
15. Sicherungskasten A
16. Optionsschalter
17. Steuerhebel Seitenbesen

Steuerungen und Hebel

Die Steuerhebel werden für folgende Funktionen verwendet:
– Heben des Seitenbesens;
– Senken des Abfallbehälters;
– Heben des Abfallbehälters;
– Senken des Seitenbesens;
– Öffnen des Flaps;
– Schließen des Flaps;
– Senken der Hauptkehrwalze;
– Heben der Hauptkehrwalze.

GEBRAUCHSANWEISUNGEN

Anlassen (SR 1800C D)

HINWEIS
Die Maschinen besitzen die CE-Kennzeichnung und sind daher mit einer Sicherheit bei Verlassen des Fahrerplatzes ausgestattet.
Daher kann die Maschine nicht gestartet werden, wenn keiner auf dem Fahrersitz sitzt.

– Vor dem Anlassen der Maschine ist sicherzustellen, dass die Feststellbremse (5, Abb. I) angezogen ist.
– Den Schlüssel in den Zündschalter einstecken.
– Gaspedal (4, Abb. I) auf Leerlauf.
– Den Schlüssel im Uhrzeigersinn auf die erste Stufe drehen. Die Kontrollleuchten Ladung und Öldruck müssen aufleuchten.
– Die Kontrollleuchte Vorglühen geht aus: Den Schlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen, bei erfolgtem Motoranlassen den Schlüssel loslassen. Dieser geht auf die erste Stufe zurück.

HINWEIS
Vor einem neuen Startversuch, den Schlüssel auf „0“ wieder stellen.
Gleich nach dem Start prüfen, dass die Kontrollleuchten: Batterieladung, Öldruck und Vorglühen aus sind.

Ausschalten (SR 1800C D)

Den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn auf die Position „0“ drehen und herausziehen. Die Feststellbremse anziehen.

Anlassen (SR 1800C B)

– Vor dem Anlassen der Maschine ist sicherzustellen, dass die Feststellbremse (5, Abb. L) angezogen ist.
– Die Buchse des Batteriekabels mit dem Stecker des Maschinenkabels verbinden.
– Auf die korrekte Verbindung prüfen.
– Den Schlüssel in den Zündschalter einstecken.
– Den Schlüssel im Uhrzeigersinn auf die erste Stufe drehen.
– Die Kontrollleuchte Ladung soll aufleuchten.
– Den Schlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen, bei erfolgtem Motoranlassen den Schlüssel loslassen. Dieser geht auf die erste Stufe zurück.

HINWEIS
Vor einem neuen Startversuch, den Schlüssel auf „0“ wieder stellen.
Gleich nach dem Start prüfen, dass die Kontrollleuchten: Batterieladung, Öldruck und Vorglühen aus sind.

Ausschalten B (SR 1800C B)

Den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn auf die Position „0“ drehen und herausziehen. Die Feststellbremse anziehen.

GEBRAUCH DER MASCHINE

Kehrgutsammeln

– Den Gashebel auf maximale Stellung bringen.
– Den Hebel nach unten schieben, um den Lüfter einzuschalten.
– Flap öffnen: Den entsprechenden Steuerhebel heranziehen.
– Vergewissern Sie sich, dass der Flap ganz geöffnet ist.
– Um die Hauptkehrwalze einzuschalten und zu senken, den entsprechenden Steuerhebel nach links schieben.
– Um den Seitenbesen einzuschalten und zu senken, den mittigen Steuerhebel heranziehen.

Wenn es notwendig wird, den Abfallbehälter wie folgt entleeren:

– Die Hauptkehrwalze heben.
– Den Seitenbesen heben.
– Den Lüfter ausschalten.
– Den Flap schließen.
– Fahren Sie nun in die Nähe des Entleerungsortes.
– Den Abfallbehälter auf die ideale Entleerungshöhe anheben.
– Den Flap öffnen.
– Den Abfallbehälter senken.
– Den Flap schließen.
– Den Abfallbehälter senken.
– Den Filterrüttler etwa 20 Sekunden lang betätigen.
– Um die Hauptkehrwalze auszuschalten und zu heben, den entsprechenden Steuerhebel nach rechts schieben.
– Um den Seitenbesen auszuschalten und zu heben, den mittigen Steuerhebel nach vorne schieben.
– Den Hebel hochziehen, um den Lüfter auszuschalten.
– Zum Schließen des Flaps den Hebel nach vorne schieben.
– Um den Abfallbehälter auf die gewünschte Entleerungshöhe anzuheben, den Hebel heranziehen.

ACHTUNG!
Wenn der Abfallbehälter angehoben ist, die Maschine sehr langsam bewegen.
Maximale Geschwindigkeit 1 km/h.
Nicht in geneigter Position entleeren.

– Um den Abfallbehälter zu entleeren, den Flap beim Heranziehen des Hebels öffnen.

ACHTUNG!
Während der Entleerung ist sicherzustellen, dass sich keine Personen im Aktionsradius der Maschine aufhalten.

– Nach dem Entleeren den Flap schließen.
– Zum Senken des Abfallbehälters den entsprechenden Hebel nach vorne schieben.
– Nach dem Entleeren und bei gesenktem Abfallbehälter den Filterrüttler über die entsprechende Taste etwa 20 Sekunden einschalten.

ACHTUNG!
Den Filterrüttler niemals bei angehobenem Abfallbehälter betätigen.

MASCHINENABSTELLEN

Nach beendeter Arbeit ist die Maschine wie folgt an ihrem Unterbringungsort abzustellen:

– Angehobene Seitenbesen und Hauptkehrwalze;
– Abgesenkter Abfallbehälter;
– Angezogene Feststellbremse;
– Lichter aus (falls ein);
– Den Motor anhalten;
– Den Schlüssel herausziehen.

ACHTUNG!
Wenn der Abfallbehälter angehoben bleiben sollte, sind unbedingt die entsprechenden Stützen (1, Abb. M) unterzustellen.

STÖRUNGEN UND ABHILFEN

Im Folgenden sind die häufigsten - während der Anwendung auftretenden - Störungen, ihre möglichen Ursachen und die zur Behebung anzuwendenden Abhilfen aufgelistet.

ACHTUNG!
Bei der Durchführung der empfohlenen Abhilfe, sind die entsprechenden und gegebenen Anweisungen stets zu beachten.

HINWEIS
Nilfisk-Advance steht zur Verfügung alle mittels der gegebenen Anweisungen nicht behebbaren Probleme zu lösen.

STÖRUNGEN UND ABHILFEN

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Die Maschine nimmt schweres Kehrgut nicht auf oder hinterlässt eine Schmutzspur	Zu hohe Fahrgeschwindigkeit	Die Fahrgeschwindigkeit herabsetzen
	Spur zu leicht	Die Spur einstellen
	Abgenutzte Bürste	Die Bürsten ersetzen
	Bürste mit gebogenen Borsten oder in den Borsten gefangene Drähte, Schüre, usw.	Das in den Borsten hängende Material entfernen
Zu viel Staub wird auf dem Boden zurückgelassen oder kommt aus dem Flap	Lüfter funktioniert nicht	Den Lüfter einschalten
	Verstopfte Filter	Die Filter reinigen
Material wird nach vorne geschleudert	Dichtung Flap defekt	Ersetzen
Der Motor startet nicht		Siehe Störungsdiagnose in der Motor-Anleitung
Die Maschine besitzt wenig Leistung	Unausreichend Ölversorgung von der Pumpe	Die Verschraubung der Bypass-Schraube prüfen
		Den Pumpendruck prüfen (16-20 bar)
		Inspektion Motor
	Motoren abgenutzt	Inspektion Pumpe
Die Maschine stillsteht	Bypass offen	Die Verschraubung der Bypass-Schraube prüfen
	Pedalbedienung defekt	Druck prüfen/Pedal ersetzen
	Keine Leistung an der Pumpe oder an den Motoren	Inspektion Motor
		Inspektion Pumpe
Die Maschine bremst nicht	Bremsöl fehlt	Öl in den Tank füllen
	Störung an der Bremspumpe	Inspektion Pumpe
	Luft in der Anlage	Anlage entlüften
	Störung an den Backenzylindern	Zylinder ersetzen
	Abgenutzt oder fettige Bremsbeläge	Bremsbeläge ersetzen
Die Lenkung ist schwer	Servolenkung blockiert	Servolenkung ersetzen
Typ mit Servolenkung	Störung an Prioritätsventil	Inspektion/Ersetzung Prioritätsventil
Der Abfallbehälter lässt sich nicht anheben/absenken	Wegeventil blockiert	Das Wegeventil prüfen
	Elektroventil blockiert	Spannung/Funktionstüchtigkeit prüfen
	Abgenutzte Zylinderdichtungen	Dichtungen ersetzen
Der Abfallbehälter verliert Kehrgut	Abfallbehälterdichtung defekt	Ersetzen
Der Filterrüttler funktioniert nicht	Taste defekt	Ersetzen
	Sicherung durchgebrannt	Ersetzen
	Zu hohe Motoraufnahme: – Verbrauchte Kohlebürsten – Schmutzige oder verschlissene Lager – Anker oder Wicklung durchgebrannt	 Ersetzen Ersetzen Ersetzen
Die Sicherung des Filterrüttlers brennt durch	Zu hohe Motoraufnahme	(siehe oben)
	Sicherung defekt	Ersetzen
	Kabel-Kurzschluss	Anlage prüfen
Geräuschvoller Lüfter	Störung an Hydraulikmotor	Inspektion Motor
Der Lüfter läuft nicht	Kein Druck an der Pumpe	Pumpendruck prüfen
Hydrauliktyp	Wegeventil blockiert	Wegeventil prüfen
	Störung an Motor	Inspektion Motor
Der Flap öffnet nicht	Kein Druck im Zylinder	Zylinder prüfen
	Hebelwerk blockiert	Hebelwerk prüfen
Die Dichtung des Flaps wird von der Bürste angehoben	Zu lange Flap-Dichtung	Kürzen/Ersetzen
Geringe Saugung	Schlauch verstopft	Schlauch reinigen
	Geringer Druck Motor Lüfter	Druck prüfen
	Störung an Motor	Inspektion Motor
	Beutelfilter verstopft oder defekt	Den Filter reinigen/ersetzen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Die Bürsten drehen nicht	Kein Druck an den Motoren	Den Druck an der Zahnradpumpe prüfen (ggf. ersetzen)
	Wegeventil blockiert	Motor prüfen/ersetzen
		Wegeventil prüfen
Übermäßiger Bürstenverschleiß	Zu schwere Spur	Schmalstmögliche Spur verwenden
	Sehr abrasive Kehrfläche	
Zu laute oder ungewöhnliche Geräusche der Bürsten	Material in den Bürsten	Entfernen
Die Hauptkehrwalze dreht nicht	Kein Druck am Hydraulikmotor	Pumpendruck prüfen (ggf. ersetzen)
	Wegeventil blockiert	Wegeventil freisetzen
	Störung an Hydraulikmotor	Motor ersetzen
Die Hauptkehrwalze senkt sich nicht/hebt sich nicht (Hydrauliktyp)	Hebelwerk blockiert	Hebelwerk prüfen
	Kein Druck am Zylinder	Pumpendruck prüfen (ggf. ersetzen)
	Abgenutzte Zylinderdichtung	Dichtung ersetzen
	Wegeventil blockiert	Wegeventil freisetzen
Den Seitenbesen dreht nicht	Kein Druck am Hydraulikmotor	Pumpendruck prüfen (Pumpe ersetzen)
	Wegeventil blockiert	Motor prüfen/ersetzen
		Wegeventil prüfen
Den Seitenbesen senkt sich nicht/hebt sich nicht	Wegeventil blockiert (Hydrauliktyp)	Wegeventil freisetzen
	Abgenutzte Zylinderdichtungen (Hydrauliktyp)	Dichtungen ersetzen
	Störung an Zylinder	Zylinder prüfen/Dichtungen ersetzen
Blinker defekt	Sicherung durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	Birnen durchgebrannt	Birnen ersetzen
	Intermittenz durchgebrannt	Intermittenz ersetzen
	Kombischalter unterbrochen	Kombischalter ersetzen
	Schalter Warning unterbrochen	Schalter ersetzen
Bremslicht aus	Sicherung durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	Birnen durchgebrannt	Lampen ersetzen
	Schalter Stop unterbrochen	Schalter ersetzen
Standlicht defekt	Sicherungen durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	Birnen durchgebrannt	Birnen ersetzen
	Kombischalter unterbrochen	Kombischalter ersetzen
	Lichtschalter unterbrochen	Schalter ersetzen
Abblendlicht aus	Sicherungen durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	Birnen durchgebrannt	Birnen ersetzen
	Kombischalter unterbrochen	Kombischalter ersetzen
	Lichtschalter unterbrochen	Schalter ersetzen
	Lichtrelais durchgebrannt	Relais ersetzen
Fernlicht aus	Birnen durchgebrannt	Birnen ersetzen
	Kombischalter unterbrochen	Kombischalter ersetzen
	Lichtschalter unterbrochen	Schalter ersetzen
	Lichtrelais durchgebrannt	Relais ersetzen
Hupe geht nicht	Kombischalter unterbrochen	Kombischalter ersetzen
	Sicherung durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	Hupe voll Wasser	Inspektion Hupe
	Hupe defekt	Hupe ersetzen
Die Batterie verliert ihre vorgesehene Ladung	Zu wenig Flüssigkeit in der Batterie	Pegel rücksetzen
	Kurzschluss an Batterieelement	Batterie ersetzen
	Elektromotoren überlastet	Die Aufnahme aller Motoren prüfen
	Batterie-Klemmen zu locker	Prüfen und anziehen
Die Batterie ist sehr schnell erschöpft	Zu geringe Ladezeit	Ladezeit einstellen
	Erschöpfte Batterieelemente	Batterie ersetzen

Übermäßige Erwärmung des Motors (SR 1800C B)

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Überlast	Strom zum Motor	Den Motor weniger belasten
Belüftung ungenügend	Saug-/Einlassöffnungen prüfen	Abschirmungen und Kappen reinigen, ggf. ersetzen
	Drehung Lüfter	Lüfter ersetzen
Falsche Spannung	Geringe Batteriespannung	Batterien aufladen
	Geringe Spannung an den Motorklemmen	Die Verschraubung der Anschlüsse prüfen
Lager	Defektes oder falsch montiertes Lager	Lager ersetzen oder bei jeder Reparatur wechseln
	Radiale Überlast	Krafteinwirkungen prüfen
	Schmutz dringt ein	Das Motorinnere reinigen
Erwärmung Wicklungen	Kurzschluss an Anker mit schwarzer Windung	Gegen Originalersatzteile ersetzen, nicht neu aufwickeln
	Hohe Feuchtigkeit	Reinigen und bei 110°C trocknen
	Kurzschluss an Spule oder Windung schwarz Isostücke	Gegen Originalersatzteile ersetzen
	Lockerer Anschluss Innen	Prüfen und richtig festziehen
Erwärmung Kollektor	Kurzschluss zwischen den Lamellen	Den Kollektor reinigen und den Hersteller befragen
	Fehlerhafter Kontakt bzw. abgenutzte Bürsten	Prüfen oder ersetzen
	Bürstenbeschaffenheit ungeeignet	Nur Originalbürsten für Spannung zu 48V verwenden
	Zu hoher Federdruck	Federdruck zurücknehmen oder ersetzen
	Oberfläche schmutzig oder beschädigt	Den Kollektor reinigen oder abschleifen

REINIGUNG UND WARTUNG

Die Maschine darf von Personen ohne spezifische technische Kenntnisse gereinigt werden. Diese Personen müssen jedoch hinsichtlich der Hauptelemente zur Unterbrechung der Energiezuführungen ordnungsgemäß eingewiesen sein und müssen die Haupteigenschaften der Maschine kennen, sodass ausgeschlossen werden kann, dass sich diese Personen in Gefahrensituationen bringen.
Die Maschinenwartung darf nur von hochspezialisierten Fachpersonal, das die Maschine und seine Bauteile sehr gut kennt, durchgeführt werden.
Die Wartungsarbeiten beinhalten mechanische, elektrische und elektronische Arbeiten.

ACHTUNG!
Bei jeder Art Reinigungs- oder Wartungsarbeit an der Maschine muss diese ausgeschaltet sein.
Es ist abzuwarten, dass alle Mechanismen stillstehen und abgekühlt sind.

ACHTUNG!
Schützen Sie Augen und Haare während der Reinigungsarbeiten mit Druckluftpistolen.
Wenn die Maschine in giftigen Räumen arbeitet, ist eine entsprechende Maske und die für die Wartung des Staubfilters angemessene Schutzausrüstung zu tragen.

REINIGUNG

Allgemeine Reinigung der Maschine

Die Maschinenverkleidung, die Platten und die Steuerelemente mit einem weichen und trockenen oder leicht mit einer sanften Reinigungslösung getränktem Tuch reinigen.

HINWEIS
Keine Lösungsmittel wie Alkohol, Benzin oder Äthylazetat verwenden, das die Flächen sonst beschädigt werden könnten.

Staub oder andersartigen Schmutz von den Steuerungen (Digitaldisplay, Kontrollleuchten, Schalter) entfernen.

HINWEIS
Achten Sie auf die elektrischen Bauteile.

Falls die elektrischen Bauteile gereinigt werden müssen, sollten diese Reinigungsarbeit von einem Fachmann mit nicht korrosiven und für Stromkreise geeigneten Produkten ausgeführt werden.

PLANMÄSSIGE WARTUNG

ACHTUNG!
Bei jeder Art Reinigungs- oder Wartungsarbeit an der Maschine muss diese ausgeschaltet sein.
Es ist abzuwarten, dass alle Mechanismen stillstehen und abgekühlt sind.

Hinsichtlich der Motorwartung verweisen wir auf die Anweisungen in der Bedienungs- und Wartungsanleitung des in Ihrer Kehrmaschine montierten Motors. Diese Anleitung wird im entsprechenden Heft mitgeliefert.
In der folgenden Tabelle sind die empfohlenen Vorgänge für die planmäßige Wartung zusammengefasst.

WARTUNGSTABELLE

Wartung	Alle 10 Stunden	Nach den ersten 50 Stunden	Alle 150 Stunden	Alle 300 Stunden	Alle 500 Stunden	Alle 1.000 Stunden	Alle 2.000 Stunden
Motorölstand prüfen	■						
Hydraulikölstand prüfen	■						
Trockenluftfilter reinigen	■						
Wasserkühler reinigen	■						
Beutelfilter reinigen	■						
Keilriemen prüfen		■					
Kühlkreis prüfen		■					
Bremsflüssigkeitspegel prüfen		■					
Batterie prüfen		■					
Filter der Beregungsanlage prüfen		■					
Wasserausstoß am Kraftstofffilter reinigen			■				
Kühler reinigen			■				
AC-Pumpenfilter reinigen			■				
Motoröl wechseln			■				
Ölfiltereinsatz ersetzen			■				
Ersetzung des Hydraulikölfilters der Zahnradpumpe			■				
Hydraulikölfilter der hydrostatischen Pumpe ersetzen			■				
Keilriemen prüfen			■				
Ölfiltereinsatz ersetzen				■			
Kraftstofffiltereinsatz ersetzen				■			
Hydraulikölfilter der hydrostatischen Pumpe ersetzen				■			
Schrauben und Kopplungen der Kraftstoffleitung festziehen				■			
Einspritzdüsen prüfen					■		
Glühkerzen prüfen					■		
Motorluftfilter ersetzen					■		
Kraftstofftank reinigen						■	
Lichtmaschinenriemen ersetzen						■	
Hydrauliköl wechseln						■	
Bürsten Startermotor ersetzen							■
Druck an Hydraulikmotoren und Pumpen prüfen							■
Verschleiß der Dichtungen prüfen							■
Bremsanlage prüfen							■
Spiel der beweglichen Organe prüfen							■

Gleichstrom-Fahrmotor (SR 1800C B)

Wartung		Alle 150 Stunden	Alle 200 Stunden	Alle 400 Stunden	Alle 6 Monate	Jährlich	Bei jeder Prüfung
Kollektor	Prüfen, dass die Gleitoberfläche der Bürsten eine transparente, gleichmäßige und hellgrau glänzende Schicht aufweist.		■				
	Prüfen, dass zwischen den Lamellen und der Außenkrone des Kollektors keine schwarzen Flecken oder Brandzeichen sind.		■				
	Sicherstellen, dass die Kollektoroberfläche keine Kratzer, tiefe Furchen, Brandstellen am Einlauf- und Auslaufrand der Lamelle aufweist.		■				
	Prüfen, dass die Bürsten keine Furchen im Kollektor gebildet haben und dass die Isolierung nicht aus der Kupferlamelle hervorsteht.		■				
	Prüfen, dass der Kollektor sauber ist und die Lamellen keine Brandspuren aufweisen; den Kollektor gegebenenfalls reinigen. Beachten Sie die im Folgenden gegebenen Anweisungen.		■				
	Die Exzentrizität prüfen					■	
	Allgemeine Reinigung des Kollektors mit dazu bestimmten Stangen aus Spezialgummi. Gegebenenfalls auch zwischen den Lamellen reinigen.			■			
Bürsten	Den Verschleißzustand der Bürste prüfen. Sie darf nicht über die Hälfte ihrer Höhe abgenutzt sein. Die Bürste muss frei im Bürstenträger drehen, muss von der Feder richtig gehalten werden und die Feder muss noch ausreichende Elastizität aufweisen.	■					
	Sicherstellen, dass die Gleitfläche der Bürste gleichmäßig spiegelglatt ist und eventuelle vorhandene Kratzer oder poröse Stellen gleichmäßig und klein sind.		■				
	Die Unversehrtheit des Kabels und die einwandfreie Verschraubung der Drahtschuhe prüfen.				■		
	Sicherstellen, dass die Bürste keine großen Kratzer, tiefe Furchen, Mulden, Brandstellen oder Splitter am Bürstenrand aufweisen und dass die Abnutzungen aller Motorbürsten gleich sind.		■				
	Den Verschleiß und das Spiel im Kasten prüfen. Je nach Einsatzbedingungen dauern die Bürsten zwischen 6 Monaten und 1 Jahr.	■					
	Den Druck der Bürsten und der Anschlüsse prüfen.	■					
	Wenn die Kontrollleuchte aufleuchtet, sind die Bürsten zu ersetzen auch wenn die 300 Stunden nicht erreicht wurden.						
Klemmen	Die Verschraubung der Muttern und der Schrauben der Einspeisung und die Beschaffenheit der Isostücke prüfen.						■
Lüfter	Prüfen, dass die Lufteinlässe nicht verstopft sind und sich der Lüfter frei drehen kann.				■		
Lager	Die Temperatur, die Präsenz von Schwingungen und die Geräuschentwicklung prüfen.				■		
Isolierung	Mit dem Megger, vor allem in feuchter Umgebung, den Isolierwert prüfen, der nicht unter 2 MOhm liegen soll.				■		
Schrauben	Prüfen, dass sich keine Schrauben gelockert haben.				■		
	Prüfen, dass die Stromanschlüsse keine unausreichenden Kontakte aufweisen, die eine lokale Überhitzung verursachen könnten.				■		
Wicklungen	Allgemeine Reinigung. Prüfen, dass die Erdung unter 2 MOhm liegt.				■		

PLANMÄSSIGE PRÜFUNGEN

Batterie

ACHTUNG!
Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

– Den Elektrolytpegel prüfen.
– Die Oxidierung der Batteriepole prüfen.
– Die Batterie mit einem feuchten Tuch auf ihrer gesamten Fläche reinigen.

Reifendruck

Empfohlener Reifendruck: 7 Bar

Ölstand

Bremsöl:	DOT4
Hydrauliköl:	AGIP Arnica 46 (Typ D)
Hydrauliköl:	Rotra ATF (Typ B)
Motoröl:	AGIP SigmaTurbo 15W/40 K 180 (Typ D)

Kühlflüssigkeitsstand

Gemisch: 50% Frostschutzmittel AGIP und 50% Wasser (Typ D)

Einstellung der Schließung des Flaps

– Die Kontermutter (1, Abb. N) lösen.
– Den Anschlag einstellen, dabei prüfen, dass der Flap hermetisch schließt.
– Den Druck der Feder (2, Abb. N) des Flaps einstellen, dazu die Befestigungsschraube verstellen.

Einstellung der Feststellbremse

– Die Mutter (1, Abb. O) lösen oder festziehen, dabei das Kabelende festhalten.
– Die Kabelspannung einstellen, dabei ist darauf zu achten, dass die Bremse nicht blockiert wird.

Ersetzung des Luftfilters (SR 1800C D)

– Die Befestigungsschraube (1, Abb. P) aufschrauben und den Deckel (2) abnehmen.
– Die Sperrschraube (1, Abb. Q) des Filters (2) aufschrauben.
– Den Filter abnehmen, reinigen oder ersetzen.
– Die Sperrschraube (1, Abb. R) des Filtereinsatzes (2) aufschrauben.
– Den Filtereinsatz abnehmen, reinigen oder ersetzen.
– Den Deckel wieder aufsetzen und die Schraube festziehen.

Ersetzung des Hydraulikölfilters der Zahnradpumpe

– Den Tank leeren, dazu den Verschluss am Tankboden abnehmen.
– Den Deckel vom Tank (1, Abb. S) abnehmen.
– Die Filter (1, Abb. T) aus ihrem Sitz im Tankinneren abschrauben.

ACHTUNG!
Altöl und verbrauchte Filter sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

– Mit einem entsprechenden Schlüssel (50) die neuen Filter anschrauben und den Tankdeckel aufsetzen.
– Den Auslassverschluss anschrauben.
– Den Ölstand prüfen, gegebenenfalls Öl nachfüllen.

Ersetzung des Hydraulikölfilters der Verstellpumpe

– Die Befestigungsschraube aufschrauben.
– Den Filter (1, Abb. U) abschrauben und in einen Sonderabfallbehälter legen, einen neuen originalen Filter montieren.

ACHTUNG!
Altöl und verbrauchte Filter sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

ACHTUNG!
Jede Art Wartungseingriff darf nur bei ausgeschalteter Maschine durchgeführt werden.
Es ist abzuwarten, dass alle Mechanismen stillstehen und abgekühlt sind.

Hinsichtlich der Motorwartung verweisen wir auf die Anweisungen in der Bedienungs- und Wartungsanleitung des in Ihrer Kehrmaschine montierten Motors. Diese Anleitung wird im entsprechenden Heft mitgeliefert.

Ersetzung der Seitendichtungen

– Die Befestigungsschrauben (1, Abb. V) und die Gummihalter (2) abnehmen.
– Die neue Dichtung und die Gummihalter einsetzen, dabei soll die Dichtung den Boden leicht streifen.
– Die Befestigungsschrauben festziehen.

Ersetzung der Hauptkehrwalze

– Die Schraube der rechten Seitenklappe abnehmen und die Klappe entfernen.
– Die Befestigungsschrauben und den Gummihalter abnehmen.
– Die Dichtung seitlich stellen.
– Den Splint (1, Abb. W) herausziehen.
– Den Träger (2, Abb. W) herausziehen.
– Die Hauptkehrwalze (3, Abb. W) herausziehen.
– Die Hauptkehrwalze (3, Abb. W) einschieben.
– Den Träger (2, Abb. W) einsetzen.
– Den Splint (1, Abb. W) wieder einsetzen.
– Die Dichtung wieder einsetzen.
– Die Klappe schließen.

Einstellung der Hauptkehrwalze (Bodenabdruck)

Wenn die Hauptkehrwalze einige Minuten bei stehender Maschine dreht, gibt der am Boden entstehende Abdruck Auskunft über die Einstellung der Walze.

– Bei einem Abdruck unter 40 mm oder über 100 mm ist der Federdruck an der entsprechenden Befestigungsmutter (1, Abb. X) einzustellen.

Ersetzung der Seitenbesen

– Die Befestigungsschraube (1, Abb. Y) am Motor aufschrauben.
– Den Seitenbesen entfernen.
– Die Befestigungsschrauben vom Träger aufschrauben.
– Den Seitenbesen ersetzen und die Befestigungsschrauben wieder montieren.
– Den Seitenbesen an den Motor befestigen.

Einstellung des Seitenbesens

– Den Seitenbesendruck an der Halterschraube (1, Abb. Z) einstellen.

Ersetzung der rückseitigen Dichtung

– Die Dichtung muss den Boden gleichmäßig streifen.
– Zur Ersetzung die Befestigungsmuttern (1, Abb. AA) abnehmen.
– Den Gummihalter herausziehen.
– Die Dichtung ersetzen und wieder einsetzen.

Ersetzung des Beutelfilters

– Die Haube abnehmen.
– Die Schrauben des Deckels (1, Abb. AB) aufschrauben und den Deckel abnehmen.
– Die Befestigungsstangen abnehmen, dazu die entsprechenden Schrauben (1, Abb. AC) aufschrauben.
– Den Filter (1, Abb. AD) herausziehen.
– Das Kabel (1, Abb. AE) des Filterrüttlers abklemmen.
– Den Filter ersetzen.
– Den Filterrüttler wieder anschließen.
– Den Filter (1, Abb. AD) in den Abfallbehälter wieder einsetzen.
– Die Befestigungsstangen wieder einsetzen.
– Die Befestigungsschrauben (1, Abb. AC) anschrauben.
– Den Deckel (1, Abb. AB) wieder aufsetzen.
– Wenn der Filter montiert wird, ist zu prüfen, dass die Deckeldichtung die Dichtigkeit gewährleistet und der Filter ordnungsgemäß positioniert ist.

Lösung des Maschinenantriebs

Um die Maschine abzuschleppen den hydrostatischen Antrieb lösen, dazu die Schraube (1, Abb. AF) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

BETRIEBSBATTERIE

SR 1800C B
Betriebsnormen

Eine Akkubatterie für den Zug, tubus-gussgekapselt, bestehend aus 24 Elemente des Typs: S4CHD600 - 48 V - Kapazität 600 Ah beim Entladen in 5 Stunden. Montiert in der SR 1800C B.

Anwendung

Die Elektromaschine darf niemals bis zur völligen Erschöpfung der Batterie angewendet werden. Die beste und dauerhafte Anwendung ist gewährleistet, wenn die Kapazität bis zu 90% in 5 Stunden genutzt wird. Die Arbeit ist also zu unterbrechen, wenn die Kapazität der Flüssigkeit in den Elementen auf ein spezifisches Gewicht von 1,13 - 1,14 sinkt, dieses Gewicht entspricht etwa den 90% der Kapazität. Wenn die Dichte nicht gemessen wird, ist die Maschine bei den ersten Anzeichen einer Leistungsabnahme anzuhalten und die Batterie sofort oder vorzugsweise nach einigen Stunden Pause zu laden. Die Arbeitsdauer muss gemäß den Bedürfnisse geplant werden, andernfalls altert die Batterie frühzeitig.

Ladung

Der Ladevorgang gibt der Batterie die während der Anwendung der Maschine verbrauchte Energie zurück. Die Anfangsladung kann den vorgesehenen 75 A entsprechen. Es ist jedoch von grundlegender Bedeutung, dass die Amperezahl nach und nach abnimmt und den Ladevorgang so ausführt, dass wenn die 57,6 V (2,4 V je Element) erreicht sind und die Flüssigkeit in den Elementen zu kochen beginnt, der Wert von 25 A (1/3 des max. Wertes) nicht überschritten wird.

Die Batterie ist geladen wenn:

– Die Dichte des Elektrolyts eine spezifisches Gewicht von 1,27 - 1,28 erreicht.
– Der Elektrolyt stark kocht.

Die Temperatur des Elektrolyt darf die 45° nicht überschreiten.

Wenn der Ladevorgang automatisch mit einem Stromgleichrichter erfolgt, muss dieser nicht nur die verbrauchte Stromenergie zurückgeben, sondern auch den Ladevorgang unterbrechen, wenn die Voraussetzung dafür erreicht ist. Beachten Sie, dass im Zusammenspiel von Batterie und Gleichrichter, letzterer ein sehr delikates Organ ist. Ein Ausbleiben die Abschaltfunktion bei Aufladungsende und die damit verbundene Verlängerung der Aufladungszeit über diverse Stunden (zum Beispiel am Wochenende) beschädigt die Batterie so stark, dass sie unbrauchbar wird. Neben dem Einsatz eines guten Gleichrichters ist daher erforderlich diesen regelmäßig zu prüfen, um seine einwandfreie Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten. Der Raum indem der Ladevorgang erfolgt, muss gut durchlüftet sein.

In Batterienähe, vor allem wenn diese geladen wird, ist folgendes zu vermeiden:

– Anzünden von Zündhölzern;
– Verwendung von offenen Flammen;
– Ausführen von Arbeiten mit Schleifsteinen oder anderem was Funken erzeugt.

Überladung

Die Batterien benötigen im normalen Betrieb im Allgemeinen keine Überladungen.

Diese werden empfohlen, nachdem die Batterie mindestens 15 Tage nicht verwendet wurde, nach dem vollständigen Entladen, bei Defekten, usw.

Die Stromintensität für die Überladungen darf, während der Dauer von etwa neun Stunden (diese werden in drei Phasen unterteilt: drei Stunden laden und zwei Stunde Ruhe), die Hälfte des normalen Ladestroms niemals überschreiten.

Eventuelle besondere Überladungsverfahren werden von unseren Technikern empfohlen.

Wartung

a) Nachfüllen:
Der Elektrolytstand der Elemente muss auf dem Pegel 1 cm über der Lochplatte (Spritzschutz), den man in den Elementen sehen kann wenn man über den Verschluss hineinschaut, liegen.
Dieses Ergebnis ist nur mit Hilfe eines leicht zu verwendenden und ohne besondere Achtsamkeit anzuwendenden Einfüllstutzens „IMPIDOR“ möglich.
Mit Trichtern, Schläuchen, usw. kann niemals gleichmäßig aufgefüllt werden, auch wenn man dabei sehr vorsichtig vorgeht.
Die Intervalle für das Nachfüllen hängen von den Betriebsvoraussetzungen der Batterie, dem Ladezustand und der Temperatur ab. Der Elektrolytstand und seine Dichte sollten einmal wöchentlich und nach Abschluss des Ladevorgangs geprüft werden.
Wenn die Nachfüllfrequenz - gegenüber der normalen Intervalle - zunimmt, so ist dies auf zu starke oder zu lange Ladungsvorgänge zurückzuführen: Prüfen Sie in diesem Fall sofort die Gleichrichtereinstellung.

b) Reinigung:
Die Batterie muss immer sauber und trocken sein. Es ist unbedingt zu verhindern, dass sich Oxyd an den Endstücken, an den Kastenrändern, usw., die Stromdispersion oder Rost zur Folge hätte, bildet.
Regelmäßig mit einem feuchten Tuch über die gesamte Batterieoberfläche wischen und dabei vor allem die Säureschicht, die sich während der Ladung absetzt, entfernen.
Wenn der Kasten am Boden eine Auslassöffnung besitzt (leider haben nicht alle Batterien diese Öffnung oder können sie haben), mit einem einfachen Wasserstrahl die gesamte Oberfläche absprühen. Im Vergleich zum Abwischen mit einem Tuch ist diese Reinigungsmethode sehr viel effizienter.
Abtrocknen ist nicht nötig, da alle Säurereste entfernt wurden und die Elemente in kurzer Zeit trocknen.
Wenn der Pegel sinkt und der Spritzschutz frei liegt, ist destilliertes Wasser hinzufügen und der Pegel wieder herzustellen. Das Nachfüllen soll den Elektrolytstand in allen Elementen gleich halten, sodass die Dichte dieses gleichmäßig bleibt.

ABBAU, ENTSORGUNG

HINWEIS
Die, im Land des Abbaus geltenden, Bestimmungen für die Entsorgung der Materialien müssen eingehalten werden.

ABBAU

Abbau

HINWEIS
Beim Lösen der Leiter, die auch bei Zündschalter auf „0“ unter Spannung stehen mit Vorsicht vorgehen.

Die Verkabelung der Schalttafeln lösen, dabei auf die Beschriftung an jedem Kabel achten die Schaltpläne zu Hilfe nehmen.
Die Beschriftung nicht von den Kabeln oder den Klemmen lösen.

Abbau der Hydraulikanlagen

Beim Abbau der Hydraulikanlagen auf die entsprechenden Pläne Bezug nehmen.

Mechanischer Abbau

Vor dem mechanischen Abbau müssen alle Maschinenteile, die mit dem Material in Berührung stehen, und das gesamte Gestell gereinigt werden.
Für das Anheben und die diesbezüglichen Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit siehe Kapitel „Transport“.

Verpackung

Dem Gewicht und den Eigenschaften der Teile angemessene Verpackung verwenden.

HINWEIS
Außen an der Verpackung ist ein Schild anzubringen auf dem Gewicht, Inhalt und andere für den Transport wichtige Informationen wiedergegeben werden.

ENTSORGUNG

Altöle

Schmier- und Hydraulikaltöle dürfen auf keinen Fall in die Umwelt (Wasser, Kanalisation, usw.) abgelassen werden, sondern sind bei den autorisierten Entsorgungsstellen abzugeben.
Die im jeweiligen Land geltenden Altölentsorgungsgesetze sind streng zu befolgen.
Altöl kann provisorisch in hermetisch dichten Behältern mit Deckel gelagert werden, die gewährleisten, dass das Altöl nicht mit anderen Produkten, Regenwasser eingeschlossen, in Berührung kommt. Auf die gleiche Weise sind die Filter zu lagern und zu entsorgen.

Verschlissene Bleibatterien

Verschlissene Bleibatterien werden als „giftiger“ Abfall angesehen.
Sie sind bei den autorisierten Entsorgungsstellen abzugeben. Falls die Bleibatterien nicht sofort beim Entsorgungsunternehmen abgegeben werden können, können sie provisorisch gelagert werden, wobei die geltenden Gesetze zu beachten sind. Insbesondere muss man über eine Genehmigung für die provisorische Lagerung verfügen. Die Batterien sind in hermetisch dichten Kunststoffbehältern zu lagern, deren Fassungsvermögen nicht unter dem Volumen der in den Batterien enthaltenen Elektrolytenlösung liegen darf. Diese Abfallbehälter müssen ferner derart beschaffen sein, dass kein Regenwasser in sie eindringen kann.

Von der Maschine eingesammeltes Kehrgut

Das von der Maschine eingesammelte Kehrgut kann und muss der städtischen Müllentsorgung als Stadtmüll übergeben werden.
Dies natürlich nur, wenn absolut sicher ist, dass kein Gift- oder Sondermüll im Kehrgut enthalten ist.
Die Reinigung von Bereichen, in denen mit Gift- oder Sondermüll zu rechnen ist, muss bei leerem Abfallbehälter für jeden Abfalltyp getrennt erfolgen. Das Kehrgut muss in diesem Fall in Behälter gefüllt werden, die unter Beachtung der diesbezüglichen gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden müssen.

Verschrottung

Am Lebensende der Maschine müssen die Materialien die diese zusammensetzen korrekt entsorgt werden, sie werden im Folgenden mit Bezug auf den entsprechenden Teil aufgelistet.
Es wird empfohlen, die Maschine einem zugelassenen Verschrottungsunternehmen zu übergeben. Diese Verschrottungsunternehmen sorgen für die korrekte Entsorgung. Insbesondere Öl, Filter und Batterien müssen gemäß den o.g. Verfahren entsorgt werden. Die Teile aus ABS und Metall können wiederverwertet werden. Schläuche und Gummidichtungen sowie Kunststoff und Glasfaser können getrennt der städtischen Müllentsorgung übergeben werden.

HINWEIS
Die verschiedenen Materialien, welche die Maschine zusammensetzen, müssen bei angemessenen Entsorgungsstätten verschrottet werden.

HINWEIS
Die Gesetzgebung des Verwendungslandes der Maschine ist strengstens einzuhalten.

WEEE 2002/96/EG

PLÄNE

POSITION DER SICHERUNGEN

SR 1800C D
(Siehe Abb. AG)

1. Elektrolüfter+Blinklicht: 10A
2. Bremslicht: 7,5A
3. Frei: 7,5A
4. Filterrüttler: 10A
5. Hupe: 7,5A
6. Frei: 7,5A
7. Frei: 20A
8. Frei: 10A
9. Frei: 10A
10. Frei: 20A
11. Elektroventil Kraftstoff: 7,5A
12. Instrumentenbrett: 7,5A
13. Warnblinkanlage: 10A
14. Standlicht links: 7,5A
15. Abblendlicht: 10A
16. Fernlicht: 10A
17. Standlicht rechts: 7,5A
18. Blinker: 10A

SR 1800C B
(Siehe Abb. AH)

1. Instrumentenbrett+Hupe: 7,5A
2. Frei: 7,5A
3. Frei: 7,5A
4. Betriebsstundenzähler: 7,5A
5. Frei: 10A
6. Sicherheitsschalter Motor: 10A
7. Elektrolüfter: 20A
8. Frei: 10A
9. Filterrüttler: 20A
10. Relais Motorüberhitzung: 7,5A
11. Frei: 7,5A
12. Frei: 7,5A
13. Blinker: 7,5A
14. Warnblinkanlage: 7,5A
15. Standlicht links: 7,5A
16. Abblendlicht: 10A
17. Fernlicht: 10A
18. Standlicht rechts: 7,5A

SCHALTPLÄNE

SR 1800C D
(Siehe Abb. AI)

A: Lichtmaschine 12V-45A
AA: Hupe
B: Batterie 12V -80A
B1: Kugel Glühkerzen
B2: Kugel Motoröl
B3: Kugel Motorwasser
B4: Mikroschalter Feststellbremse
B5: Kugel Luftfilter
B6: Anzeiger Kraftstoffstand
B7: Kugel Elektroventilator
B8: Mikrosicherheitsschalter Sitz
B9: Sensor Rückwärtsgang
B10: Bimetallthermostat
CO: Betriebsstundenzähler
C1: Zündschalter
C2: Steuergerät Glühkerzen
C3: Kombischalter
C4: Schalter Warnblinkanlage
C5: Summer Rückwärtsgang
C6: Summer Alarm Rückwärtsgang
D1: Diode 1N4007
EV1: Elektroventil Kraftstoff
F1: Sicherung Blinker
F2: Sicherung Warnblinkanlage
F3: Sicherung Standlicht links
F4: Sicherung Standlicht rechts
F5: Sicherung Fernlicht
F6: Sicherung Fernlicht
F7: Sicherung Elektroventil Kraftstoff
F8: Sicherung Kontrollleuchten
F9: Sicherung Bremslicht
F10: Frei
F11: Sicherung Flapsensor
F12: Sicherung Elektrolüfter
F13: Frei
F14: Sicherung Filterrüttler
F15: Sicherung Relais Kontrollleuchte Flap
F16: Frei
F17: Sicherung Schutzrelais Umdrehungen
F18: Sicherung Hupe
I: Intermittenz

L1: Blinker vorn links
L2: Blinker hinten links
L3: Blinker vorn rechts
L4: Blinker hinten rechts
L5: Bremslicht links
L6: Bremslicht rechts
L7: Standlicht vorn links
L8: Standlicht hinten links
L9: Standlicht vorn rechts
L10: Standlicht hinten rechts
L11: Abblendlicht links
L12: Abblendlicht rechts
L13: Fernlicht links
L14: Fernlicht rechts
M: Mikroschalter Bremslicht
M1: Startermotor
M2: Motor Elektroventilator
M3: Filterrüttlermotor
P1: Filterrüttlertaste
R1: Relais Kontrollleuchte Flap offen
R2: Schutzrelais Umdrehungen
R3: Relais Summer Rückwärtsgang
R4: Relais Summer Alarm Brand
S1: Kontrollleuchte Glühkerzen
S2: Kontrollleuchte Batterie
S3: Kontrollleuchte Öl
S4: Kontrollleuchte Wasser
S5: Kontrollleuchte Feststellbremse
S6: Kontrollleuchte Luftfilter verstopft
S7: Kontrollleuchte Kraftstoffreserve
S8: Kontrollleuchte Blinker
S9: Kontrollleuchte Standlicht
S10: Kontrollleuchte Fernlicht
S11: Kontrollleuchte Flap offen
SE: Flapsensor
K: Glühkerzen

Schaltplan SR 1800C B
(Siehe Abb. AJ)

A: Speiser 48V-12V 40A
AV: Hupe
B: Batterie 48V 600A
CO: Betriebsstundenzähler
C1: Zündschalter
C2: Mikrosicherheitsschalter Sitz
C3: Mikroschalter Feststellbremse
C5: Kugel Elektroventilator
C6: Mikroschalter Bremslicht
C7: Kombischalter
C8: Umschalter Warnblinkanlage
CR1: Kontakt Fernschalter Start
D1: Diode 6A60
D2: Diode 1N4007
D3: Diode 1N4007
EV: Elektrolüfter
F: Sicherung 250A
F1: Sicherung Blinker-Warnblinkanlage
F2: Sicherung Hupe
F3: Sicherung Bremslicht
F4: Sicherung Standlicht
F5: Sicherung Fernlicht
F6: Sicherung Fernlicht
F7: Sicherung Erregung Speiser
F8: Sicherung Voreinstellung 48V
F9: Sicherung Einspeisung Instrument
F10: Frei
F11: Sicherung Kontrollleuchte Schlüssel eingesetzt
F12: Sicherung Voreinstellung Relais Funktionen
F13: Sicherung Filterrüttler
F14: Sicherung Schutz Startkreis
F15: Sicherung Relais Kontrollleuchte Motorüberhitzung
F16: Sicherung Mikroschalter Feststellbremse - Bimetallthermostat
F17: Frei
F18: Sicherung Elektrolüfter
I: Intermittenz
L1: Bremslicht links
L2: Bremslicht rechts
L3: Standlicht vorn links
L4: Standlicht hinten links
L5: Standlicht vorn rechts
L6: Standlicht hinten rechts
L7: Abblendlicht links
L8: Abblendlicht rechts
L9: Fernlicht links
L10: Fernlicht rechts
L11: Blinker vorn links
L12: Blinker hinten links
L13: Blinker vorn rechts
L14: Blinker hinten rechts
MS: Filterrüttlermotor
MT: Elektromotor Funktionen
P1: Filterrüttlertaste
R1: Spule Fernschalter Start
R2: Schutzrelais Umdrehungen
S1: Kontrollleuchte Schlüssel eingesetzt
S2: Kontrollleuchte Feststellbremse
S3: Kontrollleuchte Standlicht
S4: Kontrollleuchte Fernlicht
S5: Kontrollleuchte Blinker
S6: Kontrollleuchte Warnblinker
S7: Kontrollleuchte Motorüberhitzung
S8: Kontrollleuchte Bürsten abgenutzt
SC: Ladungsanzeiger Batterie
SP: Stecker-Buchse Batterien
T: Messgeber Motorüberhitzung

HYDRAULIKANLAGE

SR 1800C
(Siehe Abb. AK)

1. Steuergerät Öl
2. Filter Hydrauliköl
3. Filter Hydrauliköl
4. Verstellpumpe
5. Motor LDW1204
6. Hydraulischer Fahrmotor
7. Drei-Elementen-Wegeventil
8. Zylinder Flap
9. Hubzylinder Abfallbehälter
10. Hydraulikmotor Hauptkehrwalze
11. Hydraulikmotor Seitenbesen rechts
12. Hydraulikmotor Seitenbesen links
13. Austauscher
14. Einwegventil
15. Hubzylinder Seitenbesen links
16. Hubzylinder Seitenbesen rechts
17. Sperrventil
18. Hubzylinder Hauptkehrwalze
19. Servolenkung
20. Prioritätsventil
21. Zahnradpumpe Funktionen
22. Zahnradpumpe Lüfter
23. Ein-Element-Wegeventil
24. Drei-Wege Ablenker
25. Hydraulikmotor Ventilator
26. Pedal
27. Zylinder Servolenkung

ZUBEHÖR UND SONDERAUSSTATTUNG

SAUGSCHLAUCH

Um den Saugschlauch zu verwenden, wie folgt vorgehen:
– Bei ausgeschaltetem Lüfter, die Taste betätigen und die Kappe (1, Abb. AL) vom Stutzen abnehmen.
– Den gekoppelten Schlauch in den Stutzen einsetzen.
– Den Hebel (1, Abb. AM) nach unten schieben, um den Lüfter einzuschalten.
– Den Flap schließen.
– Den Schmutz mit dem Schlauch aufsaugen.
– Nach abgeschlossener Arbeit den Lüfter ausschalten.
– Den Schlauch aus dem Stutzen nehmen und an seinem Platz unter der Haube verstauen. Den Schlauch mit einer kleinen Schelle (1, Abb. AN) sichern.
– Die Kappe wieder auf den Stutzen aufsetzen.

DRITTER SEITENBESEN

Um den dritten Seitenbesen zu bewegen muss die Hauptkehrwalze und den Seitenbesen gesenkt werden. Den dritten Seitenbesen wird mit dem Joystick (1, Abb. AO) gesteuert.

KLIMAANLAGE

– Wasser liefern (Winter) oder Lieferung unterbrechen (Sommer).
  Durch Drehen des Griffs (1, Abb. AP) im Uhrzeigersinn wird das Warmwasser geschlossen; gegen den Uhrzeigersinn wird das Warmwasser geöffnet.
– Über den entsprechenden Schalter (1, Abb. AQ) die Klimaanlage einschalten.
  Ventilator: Stufe 1
  Ventilator: Stufe 2. Den Schalter drücken.
– Über den entsprechenden Schalter (1, Abb. AR) die Klimaanlage ausschalten.

INTRODUCTION **2**
AVANT-PROPOS 2
IDENTIFICATION DE LA MACHINE 2
IDENTIFICATION DU MANUEL D'UTILISATION 2
AVERTISSEMENTS GENERAUX **2**
MANUEL D'UTILISATION 2
TERMINOLOGIE ET SIGNIFICATION 3
RESPONSABILITE DE L'OPERATEUR 3
PRECAUTIONS POUR LA SECURITE DES OPERATEURS 3
SIGNAUX D'ATTENTION 4
TRANSPORT, MANUTENTION, INSTALLATION **4**
DECHARGEMENT ET MANUTENTION 4
EMBALLAGES 5
INSTALLATION 5
CONTROLES GENERAUX 5
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES **5**
UTILISATION PREVUE 5
DISPOSITION DE LA MACHINE 5
DESCRIPTION DE LA MACHINE 6
SYSTEMES DE SECURITE 7
DONNEES TECHNIQUES PRINCIPALES 8
VALEURS ENVIRONNEMENTALES 9
NIVEAU DE BRUIT 9
UTILISATION **9**
COMMANDES ET INSTRUMENTS 9
INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION 10
UTILISATION DE LA MACHINE 11
ARRET DE LA MACHINE 11
PROBLEMES ET REMEDES **12**
PROBLEMES ET REMEDES 12
NETTOYAGE ET ENTRETIEN **15**
NETTOYAGE 15
ENTRETIEN PERIODIQUE 15
TABLEAU D'ENTRETIEN 16
ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE 18
BATTERIE DE SERVICE 19
DEMANTELEMENT, ECOULEMENT **21**
DEMANTELEMENT 21
ECOULEMENT 21
SCHEMAS **22**
POSITION FUSIBLES 22
SCHEMAS ELECTRIQUES 22
SYSTEME HYDRAULIQUE 24
ACCESSOIRES ET OPTIONS **24**
TUYAU D'ASPIRATION 24
TROISIEME BROSSE 24
CLIMATISEUR 24

INTRODUCTION

AVANT-PROPOS

Ce manuel est une partie intégrante de la machine et il doit l'accompagner pendant toute sa vie utile jusqu'à la démolition.
Avant d'effectuer toute opération avec ou sur la machine, lire et comprendre toutes les procédures et les avertissements décrits dans ce manuel.
Interdire l'utilisation de la machine aux opérateurs ne connaissant pas les prescriptions et les procédures contenues dans ce manuel.
En vertu de la directive 98/37 CE et modifications successives, on précise que, par "OPERATEUR", on entend la ou les personnes chargées d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'entretenir, de nettoyer, de réparer et de transporter la machine.
Nilfisk-Advance décharge toute responsabilité en cas de problèmes, ruptures, accidents, etc. résultant de la non-connaissance ou de la non-application des procédures contenues dans ce manuel.
Nilfisk-Advance décline également toute responsabilité en cas de modifications ou de variations apportées à la machine ou d'installation d'accessoires sans autorisation préalable.

IDENTIFICATION DE LA MACHINE

La machine est identifiée avec le marquage CE (Fig. A) apposé en vertu des spécifications de la Directive Machines 98/37 CE et modifications successives.

NOTE
Se référer à ces données pour toute commande de pièces de rechange et pour toute communication avec Nilfisk-Advance.

Les machines sont susceptibles de mises à jour ou de petites modifications esthétiques et donc les illustrations de ce manuel peuvent légèrement différer de la réalité, sans que cela porte préjudice aux descriptions contenues dans ce manuel.

IDENTIFICATION DU MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation est un document émis par Nilfisk-Advance en tant que partie intégrante de la machine.
Ce manuel d'utilisation, ainsi que la documentation mentionnée ou annexée, est un document légalement réservé. Toute reproduction ou transmission à des tiers sans autorisation du constructeur est absolument interdite.
Ce manuel d'utilisation décrit, en détail, les procédures relatives à la conduite de la machine effectuée par les opérateurs depuis son transport jusqu'a sa mise à la ferraille.
Nilfisk-Advance, toujours à la recherche de nouvelles solutions en matière de développement du produit et de la qualité, se réserve le droit de modifier, et cela à tout moment, les données contenues dans ce manuel.

AVERTISSEMENTS GENERAUX

Ce chapitre reporte certains avertissements permettant l'utilisation correcte de la machine sans danger pour les opérateurs et pour les choses.
Les avertissements, qu'il faut avoir parfaitement compris, seront ensuite expliqués en détail afin que les opérations indiquées dans les différents chapitres soient effectuées correctement.
On a choisi d'utiliser un nombre réduit de pictogrammes afin de rendre la consultation de ce manuel plus immédiate et facile.

ATTENTION!
Les opérations représentant une situation de danger potentiel pour les opérateurs sont indiquées par le symbole à côté.

Ces opérations peuvent causer des dommages physiques légers ou graves, voire mortels.
Ne continuer les opérations en cours que si toutes les conditions indiquées par ce symbole sont respectées.

NOTE
Les opérations demandant une attention particulière des opérateurs sont indiquées par le symbole à côté.

Ces opérations doivent être effectuées de façon correcte afin de ne pas endommager les choses ou l'environnement.
Ne continuer les opérations en cours que si toutes les conditions indiquées par ce symbole sont respectées.

MANUEL D'UTILISATION

But

Le but du manuel d'utilisation est de fournir à l'opérateur toutes les informations nécessaires pour l'utilisation correcte et le maintien dans les conditions optimales de la machine, avec une attention particulière aux conditions de sécurité.

Conservation

Afin de conserver correctement ce manuel d'utilisation il est recommandé de:
– Utiliser ce manuel de telle façon qu'il ne risque pas de se détériorer;
– N'enlever, ajouter, modifier ou réécrire aucune partie de ce manuel;
– Conserver ce manuel à l'abri de l'humidité afin de ne pas réduire sa durée de vie;
– Remettre ce manuel à l'opérateur ou au propriétaire futur de la machine.

TERMINOLOGIE ET SIGNIFICATION

Zones dangereuses

Toute zone située à l'intérieur ou à proximité de la machine présentant un risque pour la sécurité ou la santé des personnes exposées.

Personne exposée

Toute personne se trouvant entièrement ou partiellement dans une zone dangereuse.

Opérateur

La ou les personnes chargées d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'entretenir, de nettoyer et de transporter la machine.

RESPONSABILITE DE L'OPERATEUR

- L’opérateur est responsable de l’entretien quotidien de la machine:
  - Il doit en prendre soin et la maintenir dans de bonnes conditions de travail;
  - En cas d’opération d’entretien programmée, de dommage ou de rupture, l'opérateur doit informer le responsable ou le service technique;
  - L'opérateur ne doit pas transporter de personnes, d’animaux ou d’objets dans la machine;
  - L'opérateur doit respecter les normes de sécurité en matière de circulation pour les déplacements;
  - La machine ne doit pas être utilisée pour des matériaux toxiques-nocifs. En cas de besoin, s’adresser préalablement au constructeur.

ATTENTION!
En cas de mauvais fonctionnement de la machine vérifier les procédures reportées dans les différents chapitres.

PRECAUTIONS POUR LA SECURITE DES OPERATEURS

- L’utilisation de la balayeuse est interdite au personnel non autorisé et non formé à la conduite de la machine.

Pour l’entraînement à la conduite de la machine, voici les qualités requises :

- L'opérateur doit être majeur et doit être en possession du permis de conduire nécessaire pour conduire la balayeuse indépendamment du type d’utilisation. Il doit être en conditions psychologiques et physiques normales. Il est interdit de conduire cette machine sous l’effet de substances pouvant altérer les réflexes nerveux du conducteur (alcool, psycholeptiques, drogues, etc.).
- Il est dangereux d'utiliser la balayeuse sans avoir été formé et/ou autorisé.
- Ne pas utiliser la balayeuse dans des zones inflammables ou à risque d'explosion.
- Avant de descendre de la balayeuse, arrêter les brosses, tirer le frein de stationnement, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
- Se déplacer lentement sur les pentes, les terrains accidentés ou glissants.
- Faire attention lorsqu'on change de direction ou de sens de marche.
- Actionner la balayeuse avec soin lorsqu'on soulève le conteneur déchets pour la manoeuvre de vidange.
- Les balayeuses commandées sans système d'éclairage (feux) sont limitées à l'“utilisation dans des conditions d'éclairage optimal (naturel ou artificiel)”.
- Bloquer le conteneur déchets à l'aide de deux supports de sécurité pour toute opération d'entretien avec le conteneur déchets soulevé.
- Pendant les opérations d’entretien, ne pas s’approcher des parties en mouvement.
- Eviter de porter des vêtements larges ou déboutonnés.
- Pour soulever la machine, utiliser des appareils de levage en mesure de supporter le poids global.
- Protéger les yeux et les cheveux lorsqu'on effectue des opérations de nettoyage à l’aide d'un pistolet à air comprimé ou à eau.
- Déconnecter les câbles de la batterie avant de travailler près du système électrique.
- Eviter de toucher l’acide de la batterie, les pièces ayant une température élevée, et attendre que le moteur refroidisse.
- Les opérations d’entretien sur le moteur doivent être effectuées à moteur froid.
- Ne pas fumer lorsqu'on verse le combustible.
- Eloigner toute flamme ou étincelle de la machine.
- Pour circuler sur des routes publiques, la machine doit être munie de permis de circulation et de plaque d’immatriculation.
- La machine doit être utilisée en tant que balayeuse. Ne pas l’utiliser pour des fonctions différentes de celles pour lesquelles elle a été conçue.

ATTENTION!
Avec moteur en fonction:

- **Ne pas retirer la jauge de niveau d'huile.**
- **Ne pas déposer le bouchon du radiateur.**
- **Ne pas déposer le bouchon de vidange du liquide de refroidissement.**
- **Ne pas rester longtemps dans un lieu fermé.**
- **Prévoir une ventilation adéquate ou consulter les responsables.**

SIGNAUX D'ATTENTION

Sur la machine il y a des adhésifs d'ATTENTION.
Il est obligatoire de lire les adhésifs avant d'utiliser la machine.
En cas d'adhésifs non indélébiles, les remplacer avec des semblables lorsque la lecture devient difficile (Fig. B).

1. PROTECTION DES MAINS OBLIGATOIRE (GANTS)
2. PROTECTION DES YEUX OBLIGATOIRE (LUNETTES)
3. PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES OBLIGATOIRE (MASQUE)
4. ATTENTION (SITUATION DE DANGER GENERAL POUR LA SECURITE DE LA PERSONNE / MOTEUR)
5. ATTENTION (SITUATION DE DANGER ELECTRIQUE POUR LA SECURITE DE LA PERSONNE / MOTEUR)
6. ATTENTION (SITUATION DE DANGER DERIVANT D'UNE SOURCE DE CHALEUR POUR LA SECURITE DE LA PERSONNE / MOTEUR)
7. INTERDICTION ABSOLUE D'EFFECTUER L'OPERATION INDIQUEE DANS LA LEGENDE
8. INTERDICTION ABSOLUE D'EFFECTUER LES OPERATIONS D'ENTRETIEN AVEC PARTIES EN MOUVEMENT
9. INTERDICTION ABSOLUE D'ENLEVER OU ALTERER LES DISPOSITIFS DE SECURITE

TRANSPORT, MANUTENTION, INSTALLATION

ATTENTION!
Informer du contenu de ce chapitre tout le personnel chargé du transport ou de la manutention de la machine.

NOTE
Par conséquent, il est indispensable d'imprimer une copie de ce chapitre pour chacun des opérateurs.

ATTENTION!
Pour des raisons de sécurité, bloquer toutes les pièces mobiles avant le transport.

DECHARGEMENT ET MANUTENTION

(Voir Fig. C)

Pour le levage et le transport de la balayeuse, employer EXCLUSIVEMENT un chariot élévateur à fourche ou un pont roulant de portée adéquate et des chaînes munies de crochets adéquats au levage.
L'emploi de tout autre système ANNULE LA GARANTIE D'ASSURANCE en ce qui concerne les éventuels dommages.
Utiliser les crochets spécifiques (1, Fig. D).
Soulever seulement avec le conteneur déchets vide.
Pour effectuer correctement toutes les opérations de déchargement et de manutention de la machine, la présence de deux opérateurs équipés de casque, de gants et de chaussures de sécurité est nécessaire.
Ces opérateurs doivent faire particulièrement attention à toutes les phases de transport et rester à une distance suffisante de la machine lorsque leur présence à proximité n'est pas nécessaire.

ATTENTION!
Interdire à toute personne de s'approcher de la machine afin d'éviter tout contact avec des pièces ou des objets projetés en cas de chute accidentelle.

ATTENTION!
Pendant la phase de déchargement, faire toujours attention aux véhicules et aux personnes en transit.

Toute la zone concernée par la manutention de la machine, y compris l'aire de stationnement du moyen de transport et la zone d'installation de la machine, doit être identifiée et contrôlée préalablement afin de relever la présence éventuelle de zones dangereuses.

NOTE
Contrôler qu'il n'y a pas de trop gros trous dans le sol, éviter les vitesses excessives du moyen de transport, éviter les balancements excessifs de la machine lorsqu'elle est accrochée.

ATTENTION!
Il est interdit de monter sur la machine, de s'arrêter ou de transiter sous cette dernière.

Soulever la machine ou les caisses à une hauteur strictement nécessaire à sa manutention.

EMBALLAGES

Les emballages doivent être éliminés par l'opérateur conformément aux règles en vigueur.

INSTALLATION

La machine est livrée complètement montée et en parfait état de marche, par conséquent aucune opération d'installation n'est nécessaire.

CONTROLES GENERAUX

– S’assurer que la machine a été contrôlée avant la livraison (vérifier dans le certificat de garantie).
– Contrôler que la machine n’a subi aucun dommage pendant le transport et effectuer les opérations préliminaires pour la mise en marche selon les indications du manuel d'utilisation.
– Contrôler le niveau de l’huile hydraulique dans le réservoir spécifique.
– Contrôler le niveau de l’huile des freins.
– Contrôler le niveau de l’huile moteur.
– Contrôler le niveau du liquide dans le radiateur.
– Ravitailler.
– Mettre la machine en marche.
– Suivre les indications pour l'entretien.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

UTILISATION PREVUE

La balayeuse a été conçue pour effectuer un cycle complet de nettoyage industriel et urbain : balayage, ramassage et décharge matériel ramassé.

NOTE
Toute utilisation différente de celle indiquée est considérée non prévue et elle peut endommager la machine et les opérateurs.

Le balayage est effectué à l’aide d'une ou de plusieurs brosses latérales qui convoient les déchets au centre de la machine et d'une brosse centrale cylindrique qui amène les déchets qui ont été convoyés à l'intérieur du conteneur déchets. Les poussières sont aspirées et contrôlées par un ventilateur. L'air rejeté dans l'atmosphère environnante est filtré au moyen d'un filtre. Les déchets accumulés dans le conteneur déchets peuvent être déchargés au sol ou bien à l'intérieur des poubelles à une hauteur maximale de 1.510 mm.

DISPOSITION DE LA MACHINE

SR 1800C D
(Voir Fig. E)

1. Ventilateur
2. Brosse latérale
3. Réservoir huile système hydraulique
4. Volant
5. Réservoir carburant
6. Moteur hydraulique traction
7. Roue arrière
8. Châssis
9. Moteur
10. Pompe hydraulique traction
11. Moteur hydraulique brosse centrale
12. Brosse centrale
13. Pompe hydraulique composants auxiliaires
14. Filtre aspiration poussières
15. Conteneur déchets
16. Roues avant
17. Moteur hydraulique brosse latérale
18. Batterie
19. Moteur électrique ventilateur

SR 1800C B
(Voir Fig. F)

1. Ventilateur
2. Brosse latérale
3. Réservoir huile système hydraulique
4. Volant
5. Moteur hydraulique traction
6. Roue arrière
7. Châssis
8. Moteur électrique
9. Pompe hydraulique traction
10. Moteur hydraulique brosse centrale
11. Brosse centrale
12. Pompe hydraulique composants auxiliaires
13. Filtre aspiration poussières
14. Conteneur déchets
15. Roues avant
16. Moteur hydraulique brosse latérale
17. Batterie
18. Moteur électrique ventilateur

DESCRIPTION DE LA MACHINE

Description de la machine sans toit de protection (Voir Fig. G)

1. Siège
2. Volant
3. Châssis
4. Pare-chocs
5. Coffre conteneur déchets
6. Conteneur déchets
7. Portillon latéral droit
8. Portillon latéral gauche
9. Capot moteur
10. Coffre latéral gauche
11. Coffre latéral droit
12. Coffre arrière
13. Manipulateur à pédale
14. Levier accélérateur
15. Leviers de commande
16. Brosse latérale
17. Brosse centrale
18. Pédale de frein
19. Coffre siège
20. Tableau de bord

Description de la machine avec toit de protection (Voir Fig. H)

1. Siège
2. Volant
3. Châssis
4. Pare-chocs
5. Coffre conteneur déchets
6. Conteneur déchets
7. Portillon latéral droit
8. Portillon latéral gauche
9. Capot moteur
10. Feu clignotant
11. Coffre latéral gauche
12. Coffre arrière
13. Rétroviseur
14. Cabine
15. Brosse latérale
16. Brosse centrale

Châssis

Châssis porteur à structure rigide et rectangulaire, combiné, réalisé avec des tôles d'acier électrosoudées.
Les éléments mécaniques de la machine sont dimensionnés sur la base d'un facteur 1,4÷1,5 pour résister aux contraintes dynamiques engendrées par l'utilisation de la machine (châssis porteur, moyeux, axes, systèmes de support et de soulèvement du conteneur déchets, etc.).

Conteneur déchets

Le conteneur déchets est situé dans la partie avant de la machine et il est raccordé au châssis à l'aide d'une charnière. Un cylindre hydraulique permet le soulèvement et le basculement du conteneur déchets pour la vidange des déchets en hauteur. Le volet situé dans la partie inférieure, fixé par une charnière et actionné par un cylindre hydraulique, ferme le conteneur déchets pendant l'opération de décharge des déchets. Deux ventilateurs commandés par un moteur électrique sont installés dans la partie avant; ils créent une dépression à l'intérieur du conteneur déchets et dans le compartiment de la brosse centrale. Un filtre à poche en polyester et raccordé à un secoueur électrique est installé à l'intérieur.
La brosse latérale est fixée sur le côté avant droit; un moteur hydraulique en actionne la rotation tandis qu'un cylindre hydraulique en commande la descente et la montée.
Il est même possible d'installer une brosse latérale gauche et une troisième brosse pour le nettoyage des angles.

Brosse centrale

Elle est formée par un rouleau-brosse dont la rotation est commandée par un moteur hydraulique et la montée et la descente sont effectuées par un cylindre hydraulique. Le réglage est effectué automatiquement par le système de mise à niveau automatique.

Moteur

Le moteur, diesel Lombardini Focs 1204 (SR 1800C D) ou électrique Amre 48 V (SR 1800C B), actionne les pompes du système hydraulique.

Roues avant

– Pneumatiques
– Super élastiques
– Elles sont indépendantes, fixées au châssis à l'aide d'un moyeu dans lequel le tambour pour les freins est incorporé. Les freins de service sont hydrauliques. Le frein de stationnement est mécanique.

Roue arrière

– Pneumatique
– Super élastique
– La roue arrière est motrice et directrice. La direction est commandée par un cylindre hydraulique raccordé à la direction assistée. Une pompe hydrostatique à débit variable avec commande servoassistée alimente un moteur hydraulique de traction pour la marche avant et arrière.

Tableau de bord

Installé sur la partie supérieure du châssis, sous le volant, le tableau de bord loge les témoins lumineux et les instruments de la machine.

Système hydraulique

Dans le premier circuit une pompe à débit variable alimente le moteur hydraulique de traction (roue arrière). Le réglage de la traction, en avant et en arrière, est effectué par une servocommande hydraulique à pédale. Dans le deuxième circuit une pompe à engrenages alimente la direction assistée et un distributeur. La direction assistée contrôle le cylindre de direction et le distributeur contrôle le cylindre soulèvement conteneur déchets, le cylindre soulèvement et rotation brosse latérale, le cylindre fermeture et ouverture volet.
Dans le troisième circuit la pompe à engrenages alimente un distributeur qui contrôle le cylindre montée / descente et rotation brosse centrale et la rotation du moteur hydraulique du ventilateur.
Tous les circuits sont protégés par des filtres en aspiration et des soupapes de sécurité.

Système électrique

SR 1800C D: système électrique 12 V alimenté par l'alternateur actionné par le moteur. Les circuits sont protégés par des fusibles à lamelles situés dans la relative boîte porte-fusibles.
SR 1800C B: système électrique de puissance alimenté par la batterie 48 V. Le système électrique des composants auxiliaires est alimenté par un alimentateur 12 V. Les circuits sont protégés par des fusibles à lamelles situés dans la relative boîte porte-fusibles et par l'alimentateur qui arrête la distribution de tension en cas de court-circuit et la fournit à nouveau lorsque le problème a été résolu.

Stabilité

La stabilité de la machine est en fonction des conditions d'utilisation.
Dans les limites des conditions d'utilisation établies dans le manuel, la machine est stable. A cet égard, des essais ont été effectués sur un prototype égal au modèle de série, dans les même conditions, et sans mettre en évidence de problèmes de stabilité.
Sur sol plat et chaussée en bon état:
– vitesse maximum en déplacement: 14 km/h
– vitesse de travail: de 1 à 8 km/h
– rayon de courbure (vitesse maximum de 14 km/h): 3 m
– rayon de courbure (vitesse maximum de 5 km/h): 0 m

Sur sol incliné et chaussée en bon état avec pente maximum longitudinale de 20%:
– rayon de courbure (vitesse maximum de 5 km/h): 3 m
– rayon de courbure (vitesse maximum de 1 km/h): 0 m

Pente maximum transversale en déplacement: 15%
Pente maximum transversale à 5 km/h: 20%
Les essais ont été effectués avec le conteneur déchets vide et en position abaissée.
Pour des conditions d'utilisation différentes, le conducteur doit être à même d'évaluer les limites d'utilisation, toujours en respectant les limites indiquées dans le manuel.

Informations sur les brosses

Brosses latérales (2, Fig. E)
– Brosse latérale en polypropylène
– Brosse latérale en polypropylène et acier
– Brosse latérale en acier
– Brosse latérale en nylon

Brosses centrales (12, Fig. E)
– Brosse centrale en fibre naturelle et polypropylène
– Brosse centrale en polypropylène
– Brosse centrale en polypropylène et acier
– Brosse centrale en nylon

Sur demande, on peut fournir des brosses avec poils différents.

SYSTEMES DE SECURITE

La machine est pourvue d'un capteur installé au siège de l'opérateur. Ce capteur arrête le fonctionnement de la machine dès que l'opérateur se lève du siège.

DONNEES TECHNIQUES PRINCIPALES

SR 1800C D

Données générales	Valeurs
Poids en ordre de marche (sans opérateur)	1.320 kg
Longueur	2.570 mm
Largeur	1.520 mm
Hauteur	1.570 mm
Vitesse de déplacement	14 km/h
Pente surmontable	16%
Système d'éclairage	Homologué de genre routier
Système de balayage	Mise à niveau automatique
Etendue de nettoyage (brosse centrale seulement)	1.200 mm
Etendue de nettoyage avec une brosse latérale	1.500 mm
Etendue de nettoyage avec deux brosses latérales	1.800 mm
Diamètre brosse latérale	650 mm
Longueur brosse centrale	1.200 mm
Capacité conteneur déchets	440 litres
Charge maximum conteneur déchets	300 kg
Hauteur de décharge	1.510 mm
Système filtrant	Filtre à poche 10,5 m^2
Moteur diesel	Lombardini Focs LDW 1404
Pneus avant	5,00/8
Réservoir carburant	30 litres
Réservoir hydraulique	40 litres
Capacité carter d'huile moteur	3,2 litres
Transmission	Hydrostatique pour la direction assistée
Frein de service	Hydraulique
Frein de stationnement	Mécanique
Direction - Commandes	Sur l'essieu arrière avec direction assistée - électrohydrauliques

Moteur diesel	Valeurs
Nombre de cylindres	4
Cylindrée	1.372 cm^3
Alésage	75 mm
Course	77,6 mm
Rapport de compression	22,8 : 1
Régime maximum	2.500 tr/min
Régime maximum (en travail)	2.500 tr/min
Puissance maximum	19 kW
Régime minimum	1.100 tr/min
Batterie	12 V 80 Ah

SR 1800C B

Valeurs	Valeurs
Poids en ordre de marche (sans opérateur)	2.350 kg
Longueur	2.570 mm
Largeur	1.520 mm
Hauteur	1.570 mm
Vitesse de déplacement	9 km/h
Pente surmontable	15%
Système d'éclairage	Homologué de genre routier
Système de balayage	Mise à niveau automatique
Etendue de nettoyage (brosse centrale seulement)	1.200 mm
Etendue de nettoyage avec une brosse latérale	1.500 mm
Etendue de nettoyage avec deux brosses latérales	1.800 mm
Diamètre brosse latérale	650 mm
Longueur brosse centrale	1.200 mm
Capacité conteneur déchets	440 litres
Charge maximum conteneur déchets	440 kg
Hauteur de décharge	1.510 mm
Système filtrant	Filtre à poche 10,5 m^2
Moteur électrique	Amre 48 V 10 kW
Roues avant	5,00/8
Roue arrière	Cushion 18*6*12"1/8
Réservoir hydraulique	40 litres
Capacité carter d'huile moteur	3,2 litres
Transmission	Hydrostatique pour la direction assistée
Frein de service	Hydraulique
Frein de stationnement	Mécanique
Direction	Sur l'essieu arrière avec direction assistée
Commandes	Electrohydrauliques
Batterie	48 V 600 A

Moteur électrique	Valeurs
Tension	48 V
Puissance maximum	13 kW
Régime maximum	2.100 tr/min

VALEURS ENVIRONNEMENTALES

Travail

Il faut utiliser la machine seulement à l'intérieur d'un milieu adéquat.
Le milieu doit être bien illuminé, sans danger d'explosion et il doit être protégé d'intempéries.
La machine travaille correctement dans les valeurs environnementales suivantes:
Température: -10°C ÷ +40°C.
Humidité: 30% ÷ 95% non-condensée.

Stockage

Lorsque la machine n'est pas utilisée, elle doit être stockée dans un milieu fermé et protégé des intempéries.
Température: +1°C ÷ +50°C.
Humidité: maximum 95% non-condensée.

NIVEAU DE BRUIT

En conditions d'emploi conformes aux indications d'utilisation correcte, les vibrations ne provoquent pas de situations de danger. Le niveau de vibrations de la machine est inférieur à 2,5 m/s².

UTILISATION

ATTENTION!
L'utilisation de la balayeuse doit être effectuée SEULEMENT par un personnel connaissant le fonctionnement de toutes les commandes de la machine.

NOTE
Avant de démarrer la machine, il est nécessaire de vérifier le fonctionnement correct du capteur de sécurité du siège: si l'opérateur n'est pas assis, la machine doit s'arrêter immédiatement.

COMMANDES ET INSTRUMENTS

SR 1800C D
Avec feux
(Voir Fig. I)

1. Levier commande brosse centrale
2. Levier soulèvement conteneur déchets
3. Levier commande volet
4. Levier accélérateur
5. Levier frein de stationnement
6. Interrupteur démarrage
7. Interrupteur warning
8. Commutateur d'éclairage
9. Levier commande ventilateur
10. Interrupteur secoueur
11. Pédale de frein
12. Pédale d'avancement
13. Instrument témoins lumineux

13a. Témoin lumineux préchauffage bougies moteur diesel
13b. Témoin lumineux épuisement combustible
13c. Témoin lumineux charge batterie
13d. Témoin lumineux basse pression huile moteur diesel
13e. Témoin lumineux température élevée liquide de refroidissement moteur diesel
13f. Témoin lumineux frein de stationnement activé
13g. Témoin lumineux feux de route allumés
13h. Témoin lumineux feux de position allumés
13i. Témoin lumineux filtre à air moteur diesel obstrué
13j. Témoin lumineux feux de direction allumés
13k. Compteur horaire de travail

14. Boîte porte-fusibles B
15. Boîte porte-fusibles A
16. Interrupteur options
17. Levier commande brosse latérale
18. Avertisseur surchauffe conteneur déchets (optionnel)

Sans feux
(Voir Fig. J)

1. Levier commande brosse centrale
2. Levier soulèvement conteneur déchets
3. Levier commande volet
4. Levier accélérateur
5. Levier frein de stationnement
6. Interrupteur démarrage
7. Interrupteur avertisseur acoustique
8. Avertisseur surchauffe conteneur déchets (optionnel)
9. Levier commande ventilateur
10. Interrupteur secoueur
11. Pédale de frein
12. Pédale d'avancement
13. Instrument témoins lumineux

13a. Témoin lumineux préchauffage bougies moteur diesel
13b. Témoin lumineux épuisement combustible
13c. Témoin lumineux charge batterie
13d. Témoin lumineux basse pression huile moteur diesel
13e. Témoin lumineux température élevée liquide de refroidissement moteur diesel
13f. Témoin lumineux frein de stationnement activé
13g. Témoin lumineux feux de route allumés
13h. Témoin lumineux feux de position allumés
13i. Témoin lumineux filtre à air moteur diesel obstrué
13j. Témoin lumineux feux de direction allumés
13k. Compteur horaire de travail

14. Boîte porte-fusibles B
15. Boîte porte-fusibles A
16. Interrupteur options
17. Levier commande brosse latérale

SR 1800C B
Avec feux
(Voir Fig. K)

1. Levier commande brosse centrale
2. Levier soulèvement conteneur déchets
3. Levier commande volet
4. Fiche batterie
5. Levier frein de stationnement
6. Interrupteur démarrage
7. Interrupteur warning
8. Commutateur d'éclairage
9. Levier commande ventilateur
10. Interrupteur secoueur
11. Pédale de frein
12. Pédale d'avancement
13. Instrument témoins lumineux
14. Boîte porte-fusibles B
15. Boîte porte-fusibles A
16. Interrupteur options
17. Levier commande brosse latérale
18. Avertisseur surchauffe conteneur déchets (optionnel)

Sans feux
(Voir Fig. L)

1. Levier commande brosse centrale
2. Levier soulèvement conteneur déchets
3. Levier commande volet
4. Fiche batterie
5. Levier frein de stationnement
6. Interrupteur démarrage
7. Interrupteur avertisseur acoustique
8. Avertisseur surchauffe conteneur déchets (optionnel)
9. Levier commande ventilateur
10. Interrupteur secoueur
11. Pédale de frein
12. Pédale d'avancement
13. Instrument témoins lumineux
14. Boîte porte-fusibles B
15. Boîte porte-fusibles A
16. Interrupteur options
17. Levier commande brosse latérale

Commandes et leviers

Les leviers de commande sont utilisés pour les fonctions suivantes:

– Montée brosse latérale;
– Descente conteneur déchets;
– Montée conteneur déchets;
– Descente brosse latérale;
– Ouverture volet;
– Fermeture volet;
– Descente brosse centrale;
– Montée brosse centrale.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

Démarrage (SR 1800C D)

NOTE
Les machines ayant le marquage CE sont munies de dispositifs de sécurité intervenant en cas d'abandon du siège de conduite.
Par conséquent, la machine ne démarre pas si l'opérateur n'est pas assis sur son siège.

– Avant le démarrage, s'assurer que le frein de stationnement (5, Fig. H) est activé.
– Insérer la clé de contact dans le commutateur.
– Accélérateur (4, Fig. I) au minimum.
– Tourner la clé de contact jusqu'au premier déclic dans le sens des aiguilles d'une montre. Les témoins lumineux de contrôle de charge et de pression huile doivent être allumés.
– Le témoin lumineux de préchauffage à incandescence s'éteint: tourner la clé de contact dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée; dès que le moteur est démarré, relâcher la clé de contact qui se replacera en position du premier déclic.

NOTE
Avant de répéter le démarrage, remettre la clé de contact en position "0".
Immédiatement après le démarrage contrôler que les témoins lumineux de contrôle de charge batterie, pression de l'huile et de préchauffage sont éteints.

Arrêt (SR 1800C D)

Tourner la clé de contact dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre en position “0”, puis l'enlever. Tirer le frein de stationnement.

Démarrage (SR 1800C B)

– Avant le démarrage, s'assurer que le frein de stationnement (5, Fig. L) est activé.
– Connecter la prise du câble de la batterie avec la fiche du câble de la machine.
– S'assurer que la connexion a été effectuée correctement.
– Insérer la clé de contact dans le commutateur.
– Tourner jusqu'au premier déclic dans le sens des aiguilles d'une montre.
– Le témoin lumineux de contrôle charge batterie doit être allumé.
– Tourner la clé de contact dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée; dès que le moteur est démarré, relâcher la clé de contact qui se replacera en position du premier déclic.

NOTE
Avant de répéter le démarrage, remettre la clé de contact en position “0”.
Immédiatement après le démarrage contrôler que les témoins lumineux de contrôle de charge batterie, pression de l'huile et de préchauffage sont éteints.

Arrêt B (SR 1800C B)

Tourner la clé de contact dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre en position “0”, puis l'enlever. Tirer le frein de stationnement.

UTILISATION DE LA MACHINE

Ramassage des déchets

– Positionner le levier de l'accélérateur en position de vitesse maximum.
– Abaisser le levier pour activer le ventilateur.
– Ouverture volet: tirer le levier du distributeur.
– S'assurer que le rideau du volet est complètement ouvert.
– Pour actionner et abaisser la brosse centrale, déplacer le levier du distributeur à gauche.
– Pour actionner et abaisser la brosse latérale, tirer le levier central du distributeur.

Vider le conteneur déchets de la façon suivante, lorsque l'on estime que cela est nécessaire:
– Soulever la brosse centrale.
– Soulever la brosse latérale.
– Arrêter le ventilateur.
– Fermer le volet.
– S’approcher de la zone de vidange.
– Soulever le conteneur déchets à une hauteur idéale pour la vidange.
– Ouvrir le volet.
– Abaisser le conteneur déchets.
– Fermer le volet.
– Abaisser le conteneur déchets.
– Actionner le secoueur pendant environ 20 secondes.
– Pour arrêter et soulever la brosse centrale, déplacer le levier du distributeur à droite.
– Pour arrêter et soulever la brosse latérale, appuyer sur le levier central du distributeur.
– Soulever le levier pour arrêter le ventilateur.
– Pousser le levier pour fermer le volet.
– Tirer le levier pour soulever le conteneur déchets à la hauteur voulue pour la vidange.

ATTENTION!
Lorsque le conteneur déchets est soulevé, déplacer la machine très lentement.
Vitesse maximum 1 km/h.
Eviter de décharger avec la machine en pente.

– Ouvrir le volet en tirant le levier pour vider le conteneur déchets.

ATTENTION!
Pendant l'opération de vidange, s’assurer qu’il n’y a personne dans le rayon d’action de la machine.

– Fermer le volet après la vidange.
– Appuyer sur le levier du distributeur pour abaisser le conteneur déchets.
– Après la vidange et avec le conteneur déchets abaissé, actionner le secoueur en appuyant sur le bouton-poussoir pendant environ 20 secondes.

ATTENTION!
Ne pas actionner le secoueur lorsque le conteneur déchets est soulevé.

ARRET DE LA MACHINE

A la fin du travail, il convient d’arrêter la balayeuse dans la zone spécifique avec:
– Les brosses soulevées;
– Le conteneur déchets abaissé;
– Le levier de frein de stationnement tiré;
– Les feux éteints (si allumés);
– Le moteur arrêté;
– La clé de contact enlevée.

ATTENTION!
Ne pas laisser le conteneur déchets soulevé sans les supports de sécurité (1, Fig. M).

PROBLEMES ET REMEDES

Le tableau suivant liste les problèmes les plus fréquents rencontrés lors de l'utilisation de la machine, les causes probables et les remèdes possibles à adopter pour les résoudre.

ATTENTION!
Dans la mise en œuvre du remède, suivre toujours les indications contenues dans le manuel.

NOTE
Nilfisk-Advance est à disposition pour aider à résoudre les problèmes si les indications suivantes ne sont pas suffisantes.

PROBLEMES ET REMEDES

PROBLEME	CAUSE	REMEDE
Matériaux lourds non recueillis ou traces de saleté laissées pendant le travail	Vitesse d'avancement excessive	Réduire la vitesse d'avancement
	Trace trop légère	Régler la trace
	Brosse usée	Remplacer les brosses
	Brosse avec poils pliés ou avec de fils de fer, cordes enroulés etc.	Enlever tout matériel enroulé
Excès de poussière laissé au sol ou sortant des volets	Le ventilateur ne fonctionne pas	Actionner le ventilateur
	Filtres obstrués	Nettoyer les filtres
Jet de matériel en avant	Joint du volet cassé	Remplacer
Le moteur ne démarre pas		Voir diagnostic inconvénients du manuel moteur
La machine développe peu de puissance	Alimentation huile pompe insuffisante	Contrôle du serrage de la vis by-pass
		Contrôle de la pression pompe (de 16 à 20 bar)
		Révision du moteur
	Moteurs usés	Révision de la pompe
La machine ne bouge pas	By-pass ouvert	Contrôle du serrage de la vis by-pass
	Commande à pédale défectueuse	Contrôle de la pression / Remplacement de la pédale
	Manque de puissance à la pompe ou aux moteurs	Révision du moteur
		Révision de la pompe
La machine ne freine pas	Manque de huile des freins	Remplir le réservoir à huile
	Pompe freins en panne	Révision de la pompe
	Présence d'air dans le système	Vidanger le système
	Cylindres mâchoires en panne	Remplacer les cylindres
	Garnitures des freins usées ou graisseuses	Remplacer les garnitures des freins
La direction est dure	Direction assistée bloquée	Remplacer la direction assistée
Modèle avec direction hydraulique	Vanne prioritaire en panne	Révision / Remplacement de la vanne prioritaire
Le conteneur déchets ne monte / descend pas	Distributeur bloqué	Contrôler le distributeur
	Electrovanne bloquée	Contrôler la tension, contrôler le fonctionnement
	Joints du cylindre usés	Remplacer les joints
Perte de débris du conteneur déchets	Joint du conteneur déchets cassé	Remplacer
Le secoueur ne fonctionne pas	Bouton-poussoir cassé	Remplacer
	Fusible grillé	Remplacer
	L'absorption excessive du moteur cause: – charbons usés – paliers sales ou usés – induit ou bobinage brûlé	 Remplacer Remplacer Remplacer
Le fusible du secoueur grille	Absorption excessive du moteur	(voir ci-dessus)
	Fusible défectueux	Remplacer
	Court-circuit aux câbles	Contrôler le système
Ventilateur bruyant	Moteur hydraulique en panne	Réviser le moteur
Le ventilateur ne tourne pas	Manque de pression à la pompe	Contrôle de la pression de la pompe
Modèle hydraulique	Distributeur bloqué	Contrôler le distributeur
	Moteur en panne	Révision du moteur
Le volet ne s'ouvre pas	Manque de pression au cylindre	Contrôler le cylindre
	Système à leviers bloqué	Contrôler le système à leviers
Joint du volet soulevé par la brosse	Joint du volet trop long	Raccourcir / Remplacer
Aspiration insuffisante	Tuyau obstrué	Nettoyer le tuyau
	Pression moteur ventilateur insuffisante	Contrôle de la pression
	Moteur en panne	Révision du moteur
	Filtre à poche obstrué ou cassé	Nettoyer / Remplacer le filtre

PROBLEME	CAUSE	REMEDE
Les brosses ne tournent pas	Manque de pression aux moteurs	Contrôler la pression de la pompe à engrenages (remplacer la pompe à engrenages)
	Distributeur bloqué	Contrôler / Remplacer le moteur
		Contrôler le distributeur
Usure excessive des brosses	Trace trop lourde	Utiliser la largeur minimum de la trace
	Surface à nettoyer très abrasive	
Bruit excessif ou altéré des brosses	Matériel enroulé autour de la brosse	Déposer
La brosse centrale ne tourne pas	Manque de pression au moteur hydraulique	Contrôler la pression de la pompe (remplacer la pompe)
	Distributeur bloqué	Débloquer le distributeur
	Moteur hydraulique en panne	Remplacer le moteur
La brosse centrale ne descend / monte pas (Modèle hydraulique)	Système à leviers bloqué	Contrôler le système à leviers
	Manque de pression au cylindre	Contrôler la pression à la pompe (remplacer la pompe)
	Joint du cylindre usé	Remplacer le joint
	Distributeur bloqué	Débloquer le distributeur
La brosse latérale ne tourne pas	Manque de pression au moteur hydraulique	Contrôle de la pression de la pompe (remplacement de la pompe)
	Distributeur bloqué	Contrôler / Remplacer le moteur
		Contrôler le distributeur
La brosse latérale ne descend / monte pas	Distributeur bloqué (Modèle hydraulique)	Débloquer le distributeur
	Joints cylindre usés (Modèle hydraulique)	Remplacer les joints
	Cylindre en panne	Contrôle du cylindre / Remplacement des joints
Feux de direction défectueux	Fusible grillé	Remplacer le fusible
	Ampoules grillées	Remplacer les ampoules
	Dispositif clignotant brûlé	Remplacer le dispositif clignotant
	Commutateur d'éclairage ouvert	Remplacer le commutateur d'éclairage
	Interrupteur warning ouvert	Remplacer l'interrupteur
Feux de stop éteints	Fusible grillé	Remplacer le fusible
	Ampoules grillées	Remplacer les ampoules
	Interrupteur feux de stop ouvert	Remplacer l'interrupteur
Feux de position défectueux	Fusibles grillés	Remplacer le fusible
	Ampoules grillées	Remplacer les ampoules
	Commutateur d'éclairage ouvert	Remplacer le commutateur d'éclairage
	Commutateur feux ouvert	Remplacer le commutateur
Feux de croisement éteints	Fusibles grillés	Remplacer le fusible
	Ampoules grillées	Remplacer les ampoules
	Commutateur d'éclairage ouvert	Remplacer le commutateur d'éclairage
	Commutateur feux ouvert	Remplacer le commutateur
	Relais feux grillé	Remplacer le relais
Feux de route éteints	Ampoules grillées	Remplacer les ampoules
	Commutateur d'éclairage ouvert	Remplacer le commutateur d'éclairage
	Commutateur feux ouvert	Remplacer le commutateur
	Relais feux grillé	Remplacer le relais
Avertisseur acoustique muet	Commutateur d'éclairage ouvert	Remplacer le commutateur d'éclairage
	Fusible grillé	Remplacer le fusible
	Cornet plein d'eau	Réviser le cornet
	Cornet cassé	Remplacer le cornet
La batterie ne maintient pas la charge prévue	Manque de liquide dans la batterie	Remplir jusqu'à niveau
	Elément de la batterie en court-circuit	Remplacer la batterie
	Moteurs électriques surchargés	Contrôler l'absorption de chaque moteur
	Bornes de connexion des batteries lâches	Contrôler et serrer
La batterie s'épuise rapidement	Temps de chargement insuffisant	Régler le temps de chargement
	Eléments de la batterie épuisés	Remplacer la batterie

Réchauffement excessif du moteur (SR 1800C B)

PROBLEME	CAUSE	REMEDE
Surcharge	Courant au moteur	Forcer le moteur un peu moins
Ventilation insuffisante	Contrôler les ouvertures aspiration / refoulement	Nettoyer ou remplacer les écrans ou les calottes
	Rotation ventilateur	Remplacer le ventilateur
Tension incorrecte	Basse tension batteries	Recharger les batteries
	Basse tension aux bornes du moteur	Contrôler le serrage des connexions
Paliers	Palier défectueux ou mal installé	Remplacer les paliers ou les changer à chaque réparation
	Surcharge radiale	Contrôle des efforts
	Infiltration de saleté	Nettoyer l'intérieur du moteur
Réchauffement des bobinages	Induit avec spire noircie en court-circuit	Remplacer seulement par des composants originaux, ne pas réenrouler
	Humidité remarquable	Nettoyer et sécher à 110°C
	Bobine ou spire en court-circuit, isolant noirci	Remplacer seulement par des composants originaux
	Raccord interne desserré	Contrôler et serrer correctement
Réchauffement du collecteur	Court-circuit entre les lamelles	Nettoyer le collecteur et s'adresser au constructeur
	Mauvais contact ou brosses usées	Contrôler ou remplacer
	Type de brosse non approprié	N'employer que de brosses originales et pour tensions 48 V
	Pression excessive du ressort	Etalonner à nouveau ou remplacer
	Surface sale ou endommagée	Nettoyer ou rectifier le collecteur

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Le nettoyage de la machine peut être effectué par du personnel sans compétences techniques. Ce personnel doit être instruit sur les commandes principales pour l'exclusion des sources d'énergie et il doit connaître les caractéristiques principales de la balayeuse pour éviter les situations de danger.
L'entretien de la balayeuse doit être effectué par du personnel spécialisé, qui doit connaître à fond la machine ou ses pièces. Les entretiens peuvent être de type mécanique, électrique et électronique.

ATTENTION!
Toute opération de nettoyage et d'entretien doit être effectuée avec la machine arrêtée. Attendre que les mécanismes soient arrêtés et soient froids.

ATTENTION!
Il faut protéger les yeux et les cheveux lorsqu'on effectue des opérations de nettoyage en utilisant des pistolets à air comprimé.
Si la machine travaille dans des milieux toxiques, il faut mettre le masque spécifique et utiliser les protections adéquates pendant l'opération d'entretien du filtre des poussières.

NETTOYAGE

Nettoyage général de la machine

Nettoyer les revêtements de la machine, les panneaux et les commandes en utilisant des draps moelleux et secs ou légèrement imbibés de détergent léger.

NOTE
Ne pas utiliser de solvants comme alcool, essence ou acétate d'éthyle, car les surfaces pourraient s'endommager.

Eliminer les traces de poussière et d'autre saleté sur les tableaux de contrôle de la machine (afficheurs digitaux, témoins lumineux, interrupteurs).

NOTE
Prêter attention aux composants électriques.

Si les composants électriques doivent être nettoyés, cette opération doit être effectuée par des manutentionnaires spécialisés qui devront utiliser des produits non corrosifs spécifiques pour les circuits électriques.

ENTRETIEN PERIODIQUE

ATTENTION!
Toute opération de nettoyage et d'entretien doit être effectuée avec la machine arrêtée. Attendre que les mécanismes soient arrêtés et soient froids.

Pour l'entretien du moteur, se référer aux indications décrites dans le manuel d'entretien du moteur installé sur la balayeuse. Ce manuel est livré dans son étui.
Les opérations d'entretien périodique conseillé sont résumées dans le tableau suivant.

TABLEAU D'ENTRETIEN

Entretien	Toutes les 10 heures	Après les 50 heures	Toutes les 150 heures	Toutes les 300 heures	Toutes les 500 heures	Toutes les 1.000 heures	Toutes les 2.000 heures
Contrôle du niveau huile moteur	■						
Contrôle du niveau huile hydraulique	■						
Nettoyage du filtre à air à sec	■						
Nettoyage du radiateur eau	■						
Nettoyage du filtre à poche	■						
Contrôle des courroies trapézoïdales		■					
Contrôle du circuit de refroidissement		■					
Contrôle du niveau liquide freins		■					
Contrôle de la batterie		■					
Contrôle du filtre à eau système d'arrosage		■					
Nettoyage du gicleur pour l'eau du filtre à combustible			■				
Nettoyage du radiateur			■				
Nettoyage du filtre pompe combustible			■				
Remplacement de l'huile moteur			■				
Remplacement de la cartouche filtre à huile			■				
Remplacement du filtre à huile hydraulique pompe à engrenages			■				
Remplacement du filtre à huile hydraulique pompe hydrostatique			■				
Contrôle des courroies trapézoïdales			■				
Remplacement de la cartouche filtre à huile				■			
Remplacement de la cartouche filtre à combustible				■			
Remplacement du filtre à huile hydraulique pompe hydrostatique				■			
Serrage vis et raccords combustible				■			
Contrôle des injecteurs					■		
Contrôle des bougies					■		
Remplacement du filtre à air moteur					■		
Nettoyage du réservoir à combustible						■	
Remplacement de la courroie alternateur						■	
Remplacement de l'huile hydraulique						■	
Remplacement des balais démarreur							■
Contrôle des pressions moteurs hydrauliques et pompes							■
Contrôle de l'usure joints d'étanchéité							■
Contrôle du système de freinage							■
Contrôle du jeu parties en mouvement							■

Moteur à courant continu de traction (SR 1800C B)

Entretien		Toutes les 150 heures	Toutes les 200 heures	Toutes les 400 heures	Tous les 6 mois	Tous les ans	Chaque fois qu'on effectue un contrôle
Collecteur	Vérifier que la surface de glissement des balais présente une patine transparente uniforme et polie de couleur gris clair		■				
	Contrôler qu'il n'y a pas de tâches noires ou de signes de brûlures entre les lamelles et sur la couronne externe du collecteur		■				
	Vérifier que la surface du collecteur n'a pas de rayures, de rainures profondes, de brûlures sur les bords d'entrée ou de sortie de la lamelle		■				
	Contrôler que les balais n'ont pas crée de rainures dans le collecteur et que le mica isolant ne dépasse pas la lamelle en cuivre		■				
	Vérifier que le collecteur est propre et sans traces de brûlures sur les lamelles; eventuellement le nettoyer selon les modalités indiquées ci-dessous		■				
	Vérifier l'excentricité					■	
	Nettoyer le collecteur à l'aide de bâtonnets spéciaux en caoutchouc. Nettoyer les lamelles, si besoin est.			■			
Brosses	Contrôler que l'usure du balai ne dépasse pas la moitié de son hauteur, que le balai glisse librement dans le porte-balai, que le ressort le comprime correctement et qu'il est encore suffisamment élastique	■					
	Vérifier que la surface de glissement du balai a été polie de façon uniforme et que d'éventuelles rayures ou porosités sont extrêmement réduites et homogènes		■				
	Contrôler l'intégrité de la ficelle et vérifier que le serrage des cosses de connexion est en ordre				■		
	Vérifier que les balais ne présentent pas de grosses rayures, de rainures profondes, de cratères, de brûlures ou d'ébréchures sur le bord et que l'usure est la même sur tous les balais du moteur		■				
	Vérifier l'usure et le jeu à l'intérieur du tiroir. Normalement, les balais ont une durée de 6 mois à 1 an, selon les cas.	■					
	Vérifier la pression des balais et des connexions	■					
	Quand le témoin lumineux s'allume, il faut remplacer les balais même si les 300 heures ne sont pas encore écoulées						
Bornes	Contrôler le serrage des écrous dans les boulons d'alimentation et l'intégrité des isolants						■
Ventilateur	Contrôler que les prises d'air ne sont pas bouchées et que le ventilateur tourne librement				■		
Paliers	Vérifier la température et contrôler s'il y a d'éventuelles vibrations et du bruit				■		
Isolation	Vérifier à l'aide d'un mégohmmètre, notamment dans les milieux humides, que la valeur d'isolation n'est jamais inférieure à 2 MOhm				■		
Vis	Vérifier que les vis ne sont pas desserrées				■		
	Vérifier qu'il n'y a pas de contacts insuffisants dans les connexions électriques pouvant engendrer des surchauffages localisés				■		
Bobinages	Nettoyer. Contrôler que l'isolation vers la masse est inférieure à 2 MOhm				■		

CONTROLES PERIODIQUES

Batterie

ATTENTION!
Porter des gants et des lunettes de protection.

– Contrôler le niveau de l'électrolyte.
– Contrôler l'oxydation des pôles des batteries.
– Nettoyer la batterie en passant une éponge humide sur la surface entière.

Pression pneus

Pression conséillée: 7 bar

Niveaux de l'huile

Huile freins: DOT4
Huile hydraulique: AGIP Arnica 46 (Mod. D)
Huile hydraulique: Rotra ATF (Mod. B)
Huile moteur: AGIP SigmaTurbo 15W/40 K 180 (Mod. D)

Niveau du liquide de refroidissement

Mélange: 50% antigel AGIP et 50% eau (Mod. D)

Réglage de la fermeture du volet

– Desserrer le contre-écrou (1, Fig. N).
– Régler l'arrêt en contrôlant que le rideau du volet se ferme de façon hermétique.
– Régler la pression du ressort (2, Fig. N) du volet au moyen de la vis de fixation.

Réglage du frein de stationnement

– Desserrer ou tirer l'écrou (1, Fig. O) en bloquant la partie terminale du câble.
– Régler la tension du câble en faisant attention que le frein ne soit pas bloqué.

Remplacement du filtre à air (SR 1800C D)

– Dévisser la vis de fixation (1, Fig. P) et déposer le couvercle (2).
– Dévisser la vis de blocage (1, Fig. Q) du filtre (2).
– Déposer, nettoyer ou remplacer le filtre.
– Dévisser la vis de blocage (1, Fig. R) de la cartouche (2).
– Déposer, nettoyer ou remplacer la cartouche.
– Reposer le couvercle et serrer la vis.

Remplacement du filtre à huile hydraulique pompe à engrenages

– Vider le réservoir en enlevant le bouchon au fond du réservoir même.
– Déposer le couvercle du réservoir (1, Fig. S).
– Dévisser les filtres de leur logement à l'intérieur du réservoir (1, Fig. T).

ATTENTION!
Ne pas disperser dans l'environnement les filtres et l'huile usée.

– Visser les nouveaux filtres à l'aide d'une clé destinée à cet usage (50) et reposer le couvercle du réservoir.
– Visser le bouchon de vidange.
– Contrôler le niveau de l'huile et éventuellement en rajouter.

Remplacement du filtre à huile hydraulique de la pompe à débit variable

– Dévisser la vis de fixation.
– Dévisser le filtre (1, Fig. U), le mettre dans un conteneur pour les déchets spéciaux et le remplacer par un filtre original.

ATTENTION!
Ne pas disperser dans l'environnement les filtres et l'huile usée.

ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

ATTENTION!
Toute opération d'entretien doit être effectuée avec la machine arrêtée.
Attendre que les mécanismes soient arrêtés et soient froids.

Pour l'entretien du moteur, se référer aux indications décrites dans le manuel d'entretien du moteur installé sur la balayeuse. Ce manuel est livré dans son étui.

Remplacement des joints latéraux

– Déposer les vis de fixation (1, Fig. V) et les arrêts joint (2).
– Reposer le nouveau joint et les arrêts joint de façon que le joint touche le sol.
– Serrer les vis de fixation.

Remplacement de la brosse centrale

– Déposer la vis de la porte latérale droite et déposer la porte.
– Déposer les vis de fixation e l'arrêt joint.
– Déplacer le joint latéralement.
– Déposer la goupille (1, Fig. W).
– Déposer le support (2, Fig. W).
– Déposer la brosse (3, Fig. W).
– Insérer la brosse (3, Fig. W).
– Insérer le support (2, Fig. W).
– Reposer la goupille (1, Fig. W).
– Reposer le joint.
– Fermer la porte.

Réglage de la brosse centrale (trace à terre)

En laissant tourner la brosse centrale avec la machine arrêtée pendant quelques minutes, la trace laissée sur le sol offre des indications pour le réglage de la brosse même.

– Si la trace est inférieure à 40 mm ou supérieure à 100 mm, régler la pression du ressort en réglant l'écrou de fixation (1, Fig. X).

Remplacement des brosses latérales

– Dévisser la vis de fixation (1, Fig. Y) au moteur.
– Déposer la brosse.
– Dévisser les vis de fixation au support.
– Remplacer la brosse et reposer les vis de fixation.
– Fixer la brosse au moteur.

Réglage de la brosse latérale

– Régler la pression de la brosse en réglant la vis de blocage (1, Fig. Z).

Remplacement du joint arrière

– Le joint doit toucher le sol de façon uniforme.
– Déposer les écrous de fixation (1, Fig. AA) pour le remplacement.
– Déposer l'arrêt joint.
– Remplacer le joint et reposer.

Remplacement du filtre à poche

– Déposer le coffre.
– Dévisser les vis du couvercle (1, Fig. AB) et déposer le couvercle.
– Déposer les plaques de fixation en dévissant les vis spécifiques (1, Fig. AC).
– Déposer le filtre (1, Fig. AD).
– Décrocher le câble (1, Fig. AE) du secoueur.
– Remplacer le filtre.
– Raccrocher le secoueur.
– Reposer le filtre (1, Fig. AD) dans le conteneur déchets.
– Reposer les plaques de fixation.
– Visser les vis de fixation (1, Fig. AC).
– Remettre le couvercle (1, Fig. AB).
– Lorsqu'on installe le filtre, vérifier l'étanchéité du joint du couvercle et s'assurer que le filtre est positionné correctement.

Déblocage de la machine

Pour traîner la machine débloquer la transmission hydrostatique en tournant la vis (1, Fig. AF) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

BATTERIE DE SERVICE

SR 1800C B
Normes de services

Pour une batterie d’accumulateurs pour moteurs de traction, formée par 24 éléments type: S4CHD600 - 48 V - Capacité 600 Ah avec décharge en 5 heures. Montée sur SR 1800C B.

Utilisation

La machine électrique ne doit jamais être utilisée jusqu’à la décharge complète de la batterie. Pour optimiser l’utilisation de cette batterie, notamment en ce qui concerne sa durée, la décharge devrait être limitée à environ 90% de la capacité en 5 heures. Ainsi, le travail doit être interrompu lorsque la capacité du liquide dans les éléments diminue jusqu’à atteindre un poids spécifique de 1,13 - 1,14, qui correspond à environ 90% de la capacité. Si la densité n’est pas mesurée, arrêter la machine dès que l'on note une diminution de performance et charger immédiatement la batterie ou, de préférence, après quelques heures de repos. La durée du travail doit être programmée sur la base de cette exigence; dans le cas contraire, la batterie se détériorera prématurément.

Charge

La charge fournit à la batterie l'énergie consommée pendant le fonctionnement de la machine. La charge initiale peut être la charge maximale prévue, à savoir, 75 A.
Cependant, il est essentiel que l'ampérage diminue au fur et à mesure que la charge augmente afin que, lorsque la batterie atteint 57,6 V (2,4 V par élément) et le liquide dans les éléments commence son ébullition, il ne dépasse pas 25 A (1/3 de la charge maximale).
La batterie est chargée lorsque:

– La densité de l'électrolyte atteint le poids spécifique de 1,27 - 1,28.
– L'ébullition de l'électrolyte est intense.

La température de l'électrolyte ne doit pas dépasser 45°.
Si la charge est effectuée automatiquement à l'aide d'un redresseur de courant, celui-ci devra non seulement fournir l'énergie électrique déchargée par la batterie mais aussi interrompre la charge lorsque la batterie a été rechargée. Se rappeler toujours que, dans l'ensemble machine-batterie-redresseur, ce dernier représente la partie la plus délicate. Si l'automatisme de fin de charge ne fonctionne pas et si la charge se prolonge pendant plusieurs heures (cela peut se vérifier pendant les fins de semaine), cela endommage complètement la batterie qui sera inutilisable. Par conséquent, non seulement il sera nécessaire d'utiliser un bon redresseur mais ce dernier devra aussi être contrôlé périodiquement afin de maintenir sa parfaite efficacité. Le milieu dans lequel la charge sera effectuée devra être ventilé.
Près de la batterie, surtout quand elle est en charge, éviter absolument de:

– Allumer des allumettes;
– Utiliser des flammes libres;
– Travailler avec des meules d'émeri ou avec d'autres équipements produisant des étincelles.

Surcharge

Les batteries fonctionnant normalement ne nécessitent généralement d'aucune surcharge.
Il convient de les surcharger après environ 15 jours d'inactivité de la batterie pour décharges à fond, pannes etc. L'intensité de courant pour les surcharges ne doit jamais dépasser la moitié du courant de charge normale pour une durée d'environ 9 heures, divisée en trois périodes (3 heures de charge et 2 de repos).
D'éventuels traitements spéciaux de surcharge seront conseillés par nos techniciens.

Entretien

a) Remplissages:
Le niveau de l'électrolyte des éléments doit être maintenu à environ un centimètre au dessus de la surface forée (carter de protection contre les projections) que l'on voit à l'intérieur des éléments en regardant par le trou du bouchon.
Ce résultat ne peut être atteint qu'en employant "IMPIDOR", le remplisseur facile à utiliser et ne requérant aucune attention particulière pendant les opérations. En utilisant un entonnoir ou un tube, on n'obtiendra jamais un remplissage uniforme, même si celui-ci est effectué avec le plus grand soin.
La fréquence des remplissages dépend de l'utilisation de la batterie, de la charge et de la température. Il convient de contrôler le niveau de l'électrolyte et sa densité toutes les semaines et à la fin de la charge.
L'augmentation de la fréquence des remplissages, par rapport à la périodicité normale, est due à une charge excessive ou trop prolongée: dans ce cas, contrôler immédiatement le redresseur et son étalonnage.

b) Nettoyage:
La batterie doit toujours être propre et sèche. Il est indispensable d'éviter la formation d'oxyde sur les bornes aux extrémités, sur les bords des carters etc. pouvant provoquer des déperditions de courant et de la corrosion.
Passer périodiquement une éponge humide sur toute la surface de la batterie, en enlevant surtout le voile d'acide qui se dépose pendant la charge.
Si le carter est équipé d'un trou de vidange au fond (malheureusement, pas tous en sont munis ou peuvent l'avoir), en jetant de l'eau sur toute la surface on obtient un résultat beaucoup plus efficace qu'en utilisant une éponge.
Il n'est pas nécessaire d'essuyer les éléments, car les traces d'acide ont déjà été enlevées; par conséquent, ils sèchent rapidement.
Lorsque le niveau diminue, déposer le couvercle du carter et ajouter de l'eau distillée pour rétablir le niveau prévu. Pendant le remplissage, le niveau de l'électrolyte doit être le même dans tous les éléments afin que la densité de l'électrolyte reste uniforme.

DEMANTELEMENT, ECOULEMENT

NOTE
Pour l'écoulement des matériaux, respecter les normes en vigueur dans le Pays où la machine à démanteler se trouve.

DEMANTELEMENT

Démantèlement

NOTE
Prêter attention à la déconnexion des conducteurs qui restent sous tension même avec l'interrupteur de démarrage en position "0".

Déconnecter les câbles électriques des tableaux de commande, en prêtant attention aux références sur les câbles et en se référant aux schémas électriques.
Ne pas enlever les numéros de référence sur les câbles et sur les boîtes à bornes.

Démantèlement des circuits hydrauliques

Démanteler les circuits hydrauliques en se référant aux schémas relatifs.

Démantèlement mécanique

Avant d'effectuer le démantèlement mécanique de la machine, il faut laver tous les pièces en contact avec le matériel et nettoyer toute la structure avec soin.
Pour ce qui concerne le soulèvement et les relatives précautions pour la sécurité, se référer au chapitre "Transport".

Emballage

Utiliser un emballage adéquat au poids et aux caractéristiques des composants.

NOTE
Fixer une plaque qui indique le poids, le contenu et les autres informations nécessaires pour le transport à l'extérieur de l'emballage.

ECOULEMENT

Huiles usées

Les huiles usées, de lubrification et hydrauliques, ne doivent être dispersées dans l'environnement (eaux, égouts, etc.) pour aucune raison, mais elles doivent être livrées uniquement aux entreprises autorisées.
Par conséquent, il est recommandé de respecter scrupuleusement les normes en vigueur.
Le stockage provisoire doit être effectué dans des bacs parfaitement étanches et munis de couvercles qui garantissent que l'huile usée ne contamine aucun autre produit, y compris l'eau de pluie. Suivre la même procédure pour la conservation et le stockage des filtres.

Batteries au plomb usagées

Les batteries usagées sont considérées des déchets "toxiques nocifs".
Pour les éliminer, elles doivent être livrées uniquement aux entreprises autorisées.
En cas d'empêchement, le "stockage provisoire" doit avoir lieu dans le respect des normatives en vigueur et surtout être muni de l'autorisation de stockage provisoire. Stocker les batteries dans des bacs étanches en plastique dont la capacité ne doit pas être inférieure au volume de l'électrolyte contenu dans les batteries; en tout cas, l'eau de pluie ne doit pas pénétrer dans le bac.

Matériel ramassé par la machine

Le matériel ramassé par la machine peut et doit être livré aux entreprises préposées au Service de Voirie (selon les modalités concordées) en tant que déchets urbains ou assimilables.
Naturellement, à condition que les déchets ne contiennent aucune substance toxique et nocive.
Le nettoyage de milieux où la présence de substances toxiques et nocives est probable doit être effectué séparément pour chaque type de substance et avec le conteneur déchets vide. Une fois l'opération terminée, le contenu doit être déchargé totalement dans des bacs dont la gestion doit respecter les normatives provinciales, régionales et nationales en vigueur.

Mise à la ferraille

A la fin de la vie de la machine il faut écouler correctement les composants sur la base du matériel par lequel ils sont constitués.
Il convient de livrer le véhicule à une entreprise autorisée qui se chargera d'en gérer correctement l'écoulement. En particulier, les huiles, les filtres et les batteries devront suivre les procédures mentionnées ci-dessus. Les composants en ABS et métalliques pourront suivre la destination des matières premières secondaires. Les tuyaux, les joints en caoutchouc ainsi que les composants en plastique et vitrorésine devront être triés et livrés aux entreprises préposées au Service de Voirie.

NOTE
Démolir tous les types de matériel de la machine dans des décharges adéquates.

NOTE
Respecter toujours la législation en vigueur dans le Pays où la machine se trouve.

WEEE 2002/96/CE

SCHEMAS

POSITION FUSIBLES

SR 1800C D
(Voir Fig. AG)

1. Electroventilateur+feu clignotant: 10 A
2. Stop: 7,5 A
3. De réserve: 7,5 A
4. Secoueur: 10 A
5. Avertisseur acoustique: 7,5 A
6. De réserve: 7,5 A
7. De réserve: 20 A
8. De réserve: 10 A
9. De réserve: 10 A
10. De réserve: 20 A
11. Electrovanne gas-oil: 7,5 A
12. Tableau de bord: 7,5 A
13. Feux de détresse: 10 A
14. Feux de position gauche: 7,5 A
15. Feux de croisement: 10 A
16. Feux de route: 10 A
17. Feux de position droite: 7,5 A
18. Indicateurs de direction: 10 A

SR 1800C B
(Voir Fig. AH)

1. Tableau de bord+avertisseur acoustique: 7,5 A
2. De réserve: 7,5 A
3. De réserve: 7,5 A
4. Compteur horaire: 7,5 A
5. De réserve: 10 A
6. Sécurité moteur: 10 A
7. Electroventilateur: 20 A
8. De réserve: 10 A
9. Secoueur: 20 A
10. Relais surchauffage moteur: 7,5 A
11. De réserve: 7,5 A
12. De réserve: 7,5 A
13. Indicateurs de direction: 7,5 A
14. Feux de détresse: 7,5 A
15. Feux de position gauche: 7,5 A
16. Feux de croisement: 10 A
17. Feux de route: 10 A
18. Feux de position droite: 7,5 A

SCHEMAS ELECTRIQUES

SR 1800C D
(Voir Fig. AI)

A: Alternateur 12 V-45 A
AA: Avertisseur acoustique
B: Batterie 12 V-80 A
B1: Bulbe bougies
B2: Bulbe huile moteur
B3: Bulbe eau moteur
B4: Micro-interrupteur frein de stationnement
B5: Bulbe filtre à air
B6: Indicateur niveau carburant
B7: Bulbe électroventilateur
B8: Micro-interrupteur sécurité siège
B9: Capteur marche arrière
B10: Thermostat métallique
CO: Compteur horaire
C1: Commutateur de démarrage à clé
C2: Centrale bougies
C3: Commutateur d'éclairage
C4: Interrupteur feux de détresse
C5: Avertisseur de marche arrière
C6: Avertisseur d'alarme de marche arrière
D1: Diode 1N4007
EV1: Electrovanne gas-oil
F1: Fusible feux de direction
F2: Fusible feux de détresse
F3: Fusible feux de position côté gauche
F4: Fusible feux de position côté droit
F5: Fusible feux de route
F6: Fusible feux de croisement
F7: Fusible électrovanne gas-oil
F8: Fusible témoins lumineux
F9: Fusible feux de stop
F10: De réserve
F11: Fusible capteur volet
F12: Fusible électroventilateur
F13: De réserve
F14: Fusible secoueur
F15: Fusible relais témoin lumineux volet
F16: De réserve
F17: Fusible relais sécurité tours
F18: Fusible avertisseur acoustique
I: Dispositif clignotant

L1: Feu de direction avant gauche
L2: Feu de direction arrière gauche
L3: Feu de direction avant droit
L4: Feu de direction arrière droit
L5: Feu de stop gauche
L6: Feu de stop droit
L7: Feu de position avant gauche
L8: Feu de position arrière gauche
L9: Feu de position avant droit
L10: Feu de position arrière droit
L11: Feu de croisement gauche
L12: Feu de croisement droit
L13: Feu de route gauche
L14: Feu de route droit
M: Micro-interrupteur feux de stop
M1: Démarreur
M2: Moteur électroventilateur
M3: Moteur secoueur
P1: Bouton-poussoir secoueur
R1: Relais témoin lumineux volet ouvert
R2: Relais sécurité tours
R3: Relais avertisseur de marche arrière
R4: Relais avertisseur d'alarme incendie
S1: Témoin lumineux bougies
S2: Témoin lumineux batterie
S3: Témoin lumineux huile
S4: Témoin lumineux eau
S5: Témoin lumineux frein de stationnement
S6: Témoin lumineux filtre à air obstrué
S7: Témoin lumineux gas-oil
S8: Témoin lumineux feux de direction
S9: Témoin lumineux feux de position
S10: Témoin lumineux feux de route
S11: Témoin lumineux volet ouvert
SE: Capteur volet
K: Bougies

Schéma électrique SR 1800C B (Voir fig. AJ)

A: Alimentateur 48 V-12 V 40 A
AV: Avertisseur acoustique
B: Batterie 48 V 600 A
CO: Compteur horaire
C1: Commutateur de démarrage à clé
C2: Micro-interrupteur sécurité siège
C3: Micro-interrupteur frein de stationnement
C5: Bulbe électroventilateur
C6: Micro-interrupteur feux de stop
C7: Commutateur d'éclairage
C8: Commutateur feux de détresse
CR1: Contact télérupteur démarrage
D1: Diode 6A60
D2: Diode 1N4007
D3: Diode 1N4007
EV: Electroventilateur
F: Fusible 250 A
F1: Fusible feux de direction - feux de détresse
F2: Fusible avertisseur acoustique
F3: Fusible feux de stop
F4: Fusible feux de position
F5: Fusible feux de croisement
F6: Fusible feux de route
F7: Fusible excitation de l'alimentateur
F8: Fusible préréglage 48 V
F9: Fusible alimentation instrument
F10: De réserve
F11: Fusible témoin lumineux clé insérée
F12: Fusible préréglage relais composants auxiliaires
F13: Fusible secoueur
F14: Fusible sécurité circuit démarrage
F15: Fusible relais témoin lumineux surchauffage moteur
F16: Fusible micro-interrupteur frein de stationnement - thermostat bimétallique
F17: De réserve
F18: Fusible électroventilateur
I: Dispositif clignotant
L1: Feu de stop gauche
L2: Feu de stop droit
L3: Feu de position avant gauche
L4: Feu de position arrière gauche
L5: Feu de position avant droit
L6: Feu de position arrière droit
L7: Feu de croisement gauche
L8: Feu de croisement droit
L9: Feu de route gauche
L10: Feu de route droit
L11: Feu de direction côté avant gauche
L12: Feu de direction côté arrière gauche
L13: Feu de direction côté avant droit
L14: Feu de direction côté arrière droit
MS: Moteur secoueur
MT: Moteur électrique composants auxiliaires
P1: Bouton-poussoir secoueur
R1: Bobine télérupteur démarrage
R2: Relais sécurité tours
S1: Témoin lumineux clé insérée
S2: Témoin lumineux frein de stationnement
S3: Témoin lumineux feux de position
S4: Témoin lumineux feux de route
S5: Témoin lumineux feux de direction
S6: Témoin lumineux feux de détresse
S7: Témoin lumineux surchauffage moteur
S8: Témoin lumineux brosses usées
SC: Indicateur de charge batterie
SP: Fiche - prise batterie
T: Transducteur surchauffage moteur

SYSTEME HYDRAULIQUE

SR 1800C
(Voir Fig. AK)

1. Centrale huile
2. Filtre huile hydraulique
3. Filtre huile hydraulique
4. Pompe à débit variable
5. Moteur LDW1204
6. Moteur hydraulique traction
7. Distributeur à trois éléments
8. Cylindre volet
9. Cylindre soulèvement conteneur déchets
10. Moteur hydraulique brosse centrale
11. Moteur hydraulique brosse latérale droite
12. Moteur hydraulique brosse latérale gauche
13. Echangeur
14. Vanne de non-retour
15. Cylindre soulèvement brosse gauche
16. Cylindre soulèvement brosse droite
17. Soupape de blocage
18. Cylindre soulèvement brosse centrale
19. Direction assistée
20. Vanne prioritaire
21. Pompe à engrenages composants auxiliaires
22. Pompe à engrenages ventilateur
23. Distributeur à un élément
24. Vanne à trois voies
25. Moteur hydraulique ventilateur
26. Pédale
27. Cylindre direction assistée

ACCESSOIRES ET OPTIONS

TUYAU D'ASPIRATION

Utiliser le tuyau d'aspiration en procédant de la façon suivante:

– Avec le ventilateur arrêté, déposer le bouchon (1, Fig. AL) de la tubulure en appuyant sur le bouton-poussoir.
– Insérer le tuyau raccordé dans la tubulure.
– Activer le ventilateur en abaissant le levier spécifique (1, Fig. AM).
– Fermer le volet.
– Aspirer les déchets au moyen du tuyau.
– A la fin du travail arrêter le ventilateur.
– Enlever le tuyau de la tubulure et le positionner sur le capot moteur. Fixer le tuyau avec le collier élastique (1, Fig. AN).
– Reposer le bouchon sur la tubulure.

TROISIEME BROSSE

Abaisser les brosses centrale et latérale pour actionner la troisième brosse.
Piloter la brosse avec le joystick (1, Fig. AO).

CLIMATISEUR

– Ouvrir (en hiver) ou fermer (en été) l'eau.
  En tournant la poignée (1, Fig. AP) dans le sens des aiguilles d'une montre on arrête l'eau chaude; en tournant la poignée au sens inverse des aiguilles d'une montre on la laisse couler.
– Activer le climatiseur en appuyant sur l'interrupteur (1, Fig. AQ).
  Ventilateur: vitesse 1
  Ventilateur: vitesse 2. Appuyer sur l'interrupteur.
– Arrêter le climatiseur en appuyant sur l'interrupteur (1, Fig. AR).

INTRODUCTION **2**
FOREWORD 2
MACHINE IDENTIFICATION 2
USER MANUAL IDENTIFICATION 2
GENERAL WARNINGS **2**
USER MANUAL 2
DEFINITIONS 3
OPERATOR'S RESPONSIBILITY 3
OPERATORS' SAFETY PRECAUTIONS 3
WARNING SIGNS 4
TRANSPORTATION, HANDLING, INSTALLATION **4**
DISCHARGE AND HANDLING 4
PACKING 5
INSTALLATION 5
GENERAL CHECKS 5
TECHNICAL DATA **5**
USE 5
MACHINE LAYOUT 5
MACHINE DESCRIPTION 6
SAFETY SYSTEMS 7
MAIN TECHNICAL DATA 8
ENVIRONMENTAL CONDITIONS 9
NOISE LEVEL 9
USE **9**
CONTROLS AND INSTRUMENTS 9
INSTRUCTIONS FOR USE 10
MACHINE USE 11
MACHINE STOP 11
PROBLEMS AND REMEDIES **12**
PROBLEMS AND REMEDIES 12
CLEANING AND MAINTENANCE **15**
CLEANING 15
PERIODICAL MAINTENANCE 15
MAINTENANCE TABLE 16
EXTRAORDINARY MAINTENANCE 18
ACCESSORY BATTERY 19
DISMANTLING, DISPOSAL **21**
DISMANTLING 21
DISPOSAL 21
DIAGRAMS **22**
FUSE POSITIONS 22
WIRING DIAGRAMS 22
HYDRAULIC SYSTEM 24
ACCESSORIES AND OPTIONS **24**
SUCTION HOSE 24
THIRD BROOM 24
CLIMATE CONTROL SYSTEM 24

INTRODUCTION

FOREWORD

This manual comes with the machine and should be kept until end of life.
Before carrying out any operations with or on the machine read all the instructions and warnings in this manual.
Unauthorized operators unfamiliar with the procedures contained in this manual should not use the machine.
Directive 98/37 EC and further updatings define an "OPERATOR" as the person or people responsible for the installation, functioning, setting, maintenance, cleaning, repairing and transportation of the machine.
Nilfisk-Advance declines all responsibility for problems, failures, accidents etc. due to lack of knowledge or application of the procedures described in this manual.
The same applies to modifications and/or installation of accessories carried out without advance authorization.

MACHINE IDENTIFICATION

The machine has the EC marking (Fig. A) as specified in Machine Directive 98/37 EC and further updatings.

NOTE
Use address or telephone number shown on the plate to order spare parts or to contact Nilfisk-Advance.

Any improvements or minor alterations in styling carried out subsequently on the machine may result in a few details which differ from the illustrated ones, but they do not invalidate the descriptions in this manual.

USER MANUAL IDENTIFICATION

The User Manual is issued by Nilfisk-Advance and comes with the machine.
By law the User Manual, together with all the mentioned or enclosed documentation, can not be reproduced or transmitted to third parties without the manufacturer's authorization.
The User Manual gives a detailed description of machine procedures from transportation to scrapping.
Nilfisk-Advance, committed to continual product development and quality improvement, reserves the right to modify the details contained in this manual at any time and without prior notice.

GENERAL WARNINGS

This chapter contains a few warnings to ensure correct machine use and to avoid injury to operators and material damage.
These warnings which should be thoroughly understood in order to carry out the operations correctly will be explained into details in the relevant chapters.
It has been decided to use few but clear warning signs for quick and easy consultation.

WARNING!
This symbol highlights operations which are potentially hazardous for the operator.

These operations can cause slight or serious physical injuries, including death.
Proceed with the operations being carried out only if the instructions highlighted by this symbol are followed carefully.

NOTE
Operations needing particular care have been highlighted with this symbol.

These operations should be carried out correctly to avoid injury or material damage.
Proceed with the operations being carried out only if the instructions highlighted by this symbol are followed carefully.

USER MANUAL

Purpose

The purpose of the User Manual is to give the operator all the necessary information to use the machine correctly and to keep it in perfect working order with maximum safety.

Safe-Keeping

In order to safe-keep the User Manual:
– Take care of the manual to prevent it from being damaged;
– Do not remove, add or rewrite any part of this manual;
– Store the manual in a dry place;
– Give the manual to any other operator or future owner of the machine.

DEFINITIONS

Danger zones

Any zone inside or near a machine which poses a risk to the safety and health of an exposed person.

Exposed person

Any person who is partially or totally in a danger zone.

Operator

The person / people responsible for the machine installation, functioning, setting, maintenance, cleaning and transportation.

OPERATOR'S RESPONSIBILITY

- The operator is responsible for the daily maintenance of the machine:
  - The operator should take care of the machine and make sure that it is in perfect working order;
  - The operator should inform the person in charge or the technical assistance service when routine maintenance is due or if any damage or failure has occurred;
  - The operator should not transport people, animals or objects on the machine;
  - When moving from place to place, the operator should follow safety rules for vehicle circulation;
  - The machine should not be used for harmful toxic waste. Should this become necessary, consult the manufacturer in advance.

WARNING!
In case of machine malfunction check the procedures described in the various chapters.

OPERATORS' SAFETY PRECAUTIONS

- Non-authorized or non-trained personnel cannot use this sweeper.

The following prerequisites are necessary for the training:

- The operator should be over 18 years of age and should possess a driving licence for the sweeper, regardless of how the machine is to be used. The operator should be in good psychological and physical condition. It is forbidden to operate the machine while under the effect of substances which can alter the operator's nervous reflexes (alcohol, psychotropic drugs, drugs etc.).
- Warning: using the sweeper without having been trained and/or authorized could be dangerous, injury people and damage objects.
- Do not use the sweeper in flammable areas or in areas which pose risks of explosion.
- Before getting off the sweeper, stop the brooms, operate the parking brake, switch off the engine and remove the ignition key.
- Drive slowly on sloping surfaces, and on uneven or slippery ground.
- Be careful when turning or changing direction.
- Operate the sweeper carefully when lifting the hopper for dumping purposes.
- The sweepers which are not provided with lighting system (headlights) can only be used in "perfect (natural or artificial) lighting conditions".
- If maintenance is to be carried out with the hopper in the lifted position, it should be securely locked by means of two safety props.
- Keep away from moving parts while maintenance is being carried out.
- Do not wear loose or unbuttoned clothes.
- When lifting the machine, be sure to use equipment which can safely withstand its overall weight.
- Protect eyes and hair when cleaning the machine with compressed air or water guns.
- Disconnect the battery cables before working near the electrical system.
- Avoid contact with the battery acid. Do not touch hot components. Wait until the engine has cooled down.
- Engine maintenance operations should be carried out when the engine has cooled down.
- Do not smoke while pouring fuel.
- Keep flames and sparks away from the machine.
- To be used on public roads, the machine should have a registration document and a licence plate.
- The machine should be used for sweeping and not for purposes other than those for which it is designed and constructed.

WARNING!
With running engine:

- **Do not remove the oil level dipstick.**
- **Do not remove the radiator plug.**
- **Do not remove the coolant drain plug.**
- **Do not work for long periods in a closed environment.**
- **Ensure adequate ventilation or consult the people in charge.**

WARNING SIGNS

WARNING stickers are displayed on the machine.
They should be read before using the machine.
Should indelible stickers become illegible, replace them with similar ones (Fig. B).

1. PROTECT YOUR HANDS (GLOVES)
2. PROTECT YOUR EYES (SAFETY GOGGLES)
3. PROTECT RESPIRATORY PASSAGES (MASK)
4. WARNING (SITUATION OF GENERAL DANGER FOR THE PEOPLE AND THE ENGINE)
5. WARNING (SITUATION OF ELECTRICAL DANGER FOR THE PEOPLE AND THE ENGINE)
6. WARNING (SITUATION OF DANGER FROM HEAT SOURCES FOR THE PEOPLE AND THE ENGINE)
7. IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO PERFORM THE OPERATION INDICATED IN THE CAPTION
8. IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO PERFORM MAINTENANCE WORK WITH MOVING PARTS
9. IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO REMOVE OR TAMPER WITH SAFETY DEVICES

TRANSPORTATION, HANDLING, INSTALLATION

WARNING!
Show the instructions in this chapter to all the personnel responsible for the transportation and handling of the machine.

NOTE
It is useful to make copies of this chapter as separate booklets for easy consultation.

WARNING!
For safety reasons moving parts should be locked before transportation.

DISCHARGE AND HANDLING

(See Fig. C)

When lifting and transporting the sweeper, use EXCLUSIVELY a fork lift truck or bridge crane of appropriate load capacity, with chains equipped with safety hooks suitable for lifting.
The use of any other system AUTOMATICALLY INVALIDATES WARRANTY against possible damages.
Use the hooks (1, Fig. D).
Lift only with empty hopper.
For correct discharge and handling operations it is recommended that two operators wearing helmet, gloves and safety shoes should be present.
These operators should pay maximum attention during all stages of transportation and should keep a safe distance from the machine unless it is absolutely necessary to be near it.

WARNING!
No one else should be near the machine in order to avoid any contact should parts or other objects fall off accidentally.

WARNING!
During discharge operations pay attention to people and vehicles passing by.

Before handling the machine, the route from where the vehicle is parked to where the machine is to be installed should be checked beforehand for any danger areas.

NOTE
Check that the floor is not too uneven, avoid driving the vehicle at high speeds, and avoid excessive swaying of the transported machine.

WARNING!
It is forbidden to get onto the machine, or stand or walk under it.

Lift the machine or the boxes as needed to handle the machine.

PACKING

Packing should be disposed according to the law in force.

INSTALLATION

When delivered, the machine is completely assembled and perfectly working, so it does not require any installation by the customer.

GENERAL CHECKS

– Make sure the machine has been inspected before delivery (check the warranty).
– Check that the machine has not suffered any damage during transportation and carry out the preliminary operations for setting the machine at work according to the instructions in the manual.
– Check the hydraulic system oil level in the tank.
– Check the brake fluid level.
– Check the engine oil level.
– Check radiator coolant level.
– Refuel.
– Start the machine.
– Follow the maintenance instructions.

TECHNICAL DATA

USE

The sweeper has been designed to perform a complete cycle of industrial and urban cleaning: sweeping, waste collecting and dumping.

NOTE
Any use other than the one described can damage the machine or injure the operators.

The sweeping is carried out by one or more side brooms which convey the debris towards the centre of the machine and a cylindrical main broom sweeps the collected debris into the hopper. The dust is collected and controlled by a fan. The air released into the environment is filtered by a filter. The waste collected in the hopper may be dumped onto the ground or into special boxes at a maximum height of 1,510 mm.

MACHINE LAYOUT

SR 1800C D
(See Fig. E)

1. Fan
2. Side broom
3. Hydraulic system oil tank
4. Steering wheel
5. Fuel tank
6. Drive hydraulic motor
7. Rear wheel
8. Frame
9. Engine
10. Drive hydraulic pump
11. Main broom hydraulic motor
12. Main broom
13. Accessory hydraulic pump
14. Dust suction filter
15. Hopper
16. Front wheels
17. Side broom hydraulic motor
18. Battery
19. Fan motor

SR 1800C B
(See Fig. F)

1. Fan
2. Side broom
3. Hydraulic system oil tank
4. Steering wheel
5. Drive hydraulic motor
6. Rear wheel
7. Frame
8. Motor
9. Drive hydraulic pump
10. Main broom hydraulic motor
11. Main broom
12. Accessory hydraulic pump
13. Dust suction filter
14. Hopper
15. Front wheels
16. Side broom hydraulic motor
17. Battery
18. Fan motor

MACHINE DESCRIPTION

Description of the machine without roof
(See Fig. G)

1. Seat
2. Steering wheel
3. Frame
4. Bumpers
5. Hopper hood
6. Hopper
7. Right side lid
8. Left side lid
9. Engine hood
10. Left side hood
11. Right side hood
12. Rear hood
13. Pedal
14. Accelerator lever
15. Control levers
16. Side broom
17. Main broom
18. Brake pedal
19. Seat supporting hood
20. Dashboard

Description of the machine with roof
(See Fig. H)

1. Seat
2. Steering wheel
3. Frame
4. Bumpers
5. Hopper hood
6. Hopper
7. Right side lid
8. Left side lid
9. Engine hood
10. Flashing light
11. Left side hood
12. Rear hood
13. Mirror
14. Cab
15. Side broom
16. Main broom

Frame

Rigid, composite supporting frame on rectangular plan, consisting of electrically welded steel plates.
The mechanical components of the machine are suitably sized, according to a 1.4÷1.5 factor, to withstand the dynamic stress due to the machine operation (supporting frame, hubs, axles, hopper supporting and lifting system, etc.).

Hopper

The hopper is fitted on the front side of the machine and connected to the frame by means of a hinge.
A hydraulic cylinder lifts and overturns the hopper when the waste is to be dumped at a height. The lower part has a hinged skirt, operated by a hydraulic cylinder, which closes the hopper while the waste is being dumped. The front side has two fans operated by a motor. These fans create a vacuum inside the hopper and in the main broom compartment. Inside it, there is a polyester closed pocket filter connected to an electric filter shaker.
On the front right side there is a side broom whose rotation is operated by a hydraulic motor, while its lifting and lowering are operated by a hydraulic cylinder.
It is possible to install a side broom on the left side as well and a third broom for corner cleaning.

Main broom

It consists of a sweeping roller whose rotation is operated by a hydraulic motor and whose lifting and lowering are operated by a hydraulic cylinder. It is automatically adjusted by the self-levelling device.

Engine

The engine, a Diesel Lombardini Focs 1204 (SR 1800C D) or motor Amre 48V (SR 1800C B) drives the hydraulic system pumps.

Front wheels

– Pneumatic wheels
– Superelastic wheels
– They are independent, fastened to the frame by means of a hub with built-in brake drum. The brakes are hydraulic. The parking brake is mechanical.

Rear wheel

– Pneumatic wheel
– Superelastic wheel
– The rear wheel is the driving and steering wheel. The steering is operated by a hydraulic cylinder connected to the power steering. A hydrostatic variable delivery pump with servoassisted control supplies a drive hydraulic motor for forward and reverse gear.

Dashboard

Fitted on the upper part of the frame and under the steering wheel, the dashboard houses the machine warning lights and instrumentation.

Hydraulic system

In the first circuit a variable delivery pump feeds the drive hydraulic motor (rear wheel). The forward and reverse drive are adjusted by a hydraulic assist operated by a pedal. In the second circuit a gear pump feeds the power steering and a distributor which controls: the hopper lifting cylinder, the side broom lifting and rotation cylinder, the skirt opening and closing cylinder; the power steering controls the steering cylinder.
In the third circuit the gear pump feeds a distributor which controls the main broom lifting/lowering and rotation cylinder and the fan hydraulic motor rotation.
All circuits are protected by suction filters and safety valves.

Electrical system

SR 1800C D: 12 V electrical system supplied by an alternator operated by the engine. The circuits are protected by lamellar fuses housed in a relevant fuse box.
SR 1800C B: power electrical system supplied by a 48 V battery. The accessory electrical system is supplied by a 12 V power supply. The circuits are protected by lamellar fuses housed in a relevant fuse box and by the power supply itself, that cuts the voltage supply in case of short circuit and then restarts it at circuit reset.

Stability

Machine stability depends on the conditions in which it is used.
If the machine is used within the conditions of use specified in the manual, it is stable. To this end the following tests were carried out under the same conditions on a prototype identical to the series model and no stability problems arose. The conditions were:
Flat ground with good surface conditions:
– Transfer maximum speed: 14 km/h
– Working speed: from 1 to 8 km/h
– Bending radius (maximum speed of 14 km/h): 3 m
– Bending radius (speed of 5 km/h): 0 m

On sloping ground with good surface conditions and maximum longitudinal slope of 20%:
– Bending radius (maximum speed of 5 km/h): 3 m
– Bending radius (speed of 1 km/h): 0 m

Maximum crossfall while in transfer: 15%
Maximum crossfall at 5 km/h: 20%
The tests were carried out with lowered and empty hopper.
For different conditions of use, the machine operator should be able to assess the limits of the machine and should, in any case, follow the indications laid down in the manual.

Information on brooms

Side brooms (2, Fig. E)
– Polypropylene side broom
– Polypropylene and steel side broom
– Steel side broom
– Nylon side broom

Main brooms (12, Fig. E)
– Natural fibre and polypropylene main broom
– Polypropylene main broom
– Polypropylene and steel main broom
– Nylon main broom

Brooms with different bristles can be supplied on request.

SAFETY SYSTEMS

The machine is provided with an operator's seat sensor that stops the machine as soon as the operator leaves the seat.

MAIN TECHNICAL DATA

SR 1800C D

General data	Values
Weight in running conditions (without operator)	1,320 kg
Length	2,570 mm
Width	1,520 mm
Height	1,570 mm
Transfer speed	14 km/h
Gradeability	16%
Lighting system	Homologated for street use
Sweeping system	Self-levelling device
Sweeping range (main broom only)	1,200 mm
Sweeping range with one side broom	1,500 mm
Sweeping range with two side brooms	1,800 mm
Side broom diameter	650 mm
Main broom length	1,200 mm
Hopper capacity	440 litres
Hopper maximum load	300 kg
Dumping height	1,510 mm
Filtering system	Closed pocket filter 10.5 m^2
Diesel engine	Lombardini Focs LAW 1404
Front tyres	5.00/8
Fuel tank	30 litres
Hydraulic tank	40 litres
Engine oil pan capacity	3.2 litres
Transmission	Hydrostatic power-assisted
Brake	Hydraulic
Parking brake	Mechanical
Steering - Controls	On rear axle with power steering - Electro-hydraulic

Diesel engine	Values
Cylinders	4
Displacement	1,372 cm^3
Bore	75 mm
Stroke	77.6 mm
Compression ratio	22.8 : 1
Maximum speed	2,500 rpm
Maximum speed (in running condition)	2,500 rpm
Maximum power	19 kW
Idle speed	1,100 rpm
Battery	12 V 80 Ah

SR 1800C B

Values	Values
Weight in running conditions (without operator)	2,350 kg
Length	2,570 mm
Width	1,520 mm
Height	1,570 mm
Transfer speed	9 km/h
Gradeability	15%
Lighting system	Homologated for street use
Sweeping system	Self-levelling device
Sweeping range (main broom only)	1,200 mm
Sweeping range with one side broom	1,500 mm
Sweeping range with two side brooms	1,800 mm
Side broom diameter	650 mm
Main broom length	1,200 mm
Hopper capacity	440 litres
Hopper maximum load	440 kg
Dumping height	1,510 mm
Filtering system	Closed pocket filter 10.5 m^2
Motor	Amre 48 V 10 kW
Front wheels	5.00/8
Rear wheel	Cushion 18*6*12"1/8
Hydraulic tank	40 litres
Engine oil pan capacity	3.2 litres
Transmission	Hydrostatic power-assisted
Brake	Hydraulic
Parking brake	Mechanical
Steering	On rear axle with power steering
Controls	Electro-hydraulic
Battery	48 V 600 A

Motor	Values
Voltage	48 V
Maximum power	13 kW
Maximum speed	2,100 rpm

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Working

The machine should only be used in a suitable environment. The work environment should be well-lit, should present no danger of explosions and should be protected from bad weather conditions.
The machine functions correctly within the following environmental conditions:
Temperature: -10°C ÷ +40°C.
Humidity: 30% ÷ 95% non-condensed.

Storage

When not in use, the machine should be stored indoor and protected from bad weather conditions.
Temperature: +1°C ÷ +50°C.
Humidity: maximum 95% non-condensed.

NOISE LEVEL

If the machine is used according to the instructions, the vibrations do not cause dangerous situations. The machine vibration level is below 2.5 m/s².

USE

WARNING!
The machine should be used ONLY by qualified personnel who know all the machine controls.

NOTE
Before starting the machine, check the seat sensor operation: without the operator, the engine should immediately stop.

CONTROLS AND INSTRUMENTS

SR 1800C D
With headlights
(See Fig. I)

1. Main broom control lever
2. Hopper control lever
3. Skirt control lever
4. Accelerator lever
5. Parking brake lever
6. Ignition switch
7. Warning switch
8. Combination switch
9. Fan control lever
10. Filter shaker switch
11. Brake pedal
12. Drive pedal
13. Warning light instrument panel

13a. Glow plug warning light
13b. Fuel warning light
13c. Battery charge indicator light
13d. Oil pressure warning light
13e. Coolant temperature warning light
13f. Engaged parking brake warning light
13g. High beam indicator light
13h. Running light indicator light
13i. Clogged air cleaner warning light
13j. Turn signal indicator light
13k. Hour counter

14. Fuse box B
15. Fuse box A
16. Optional switch
17. Side broom control lever
18. Hopper overheating buzzer (optional)

Without headlights
(See Fig. J)

1. Main broom control lever
2. Hopper control lever
3. Skirt control lever
4. Accelerator lever
5. Parking brake lever
6. Ignition switch
7. Horn switch
8. Hopper overheating buzzer (optional)
9. Fan control lever
10. Filter shaker switch
11. Brake pedal
12. Drive pedal
13. Warning light instrument panel

13a. Glow plug warning light
13b. Fuel warning light
13c. Battery charge indicator light
13d. Oil pressure warning light
13e. Coolant temperature warning light
13f. Engaged parking brake warning light
13g. High beam indicator light
13h. Running light indicator light
13i. Clogged air cleaner warning light
13j. Turn signal indicator light
13k. Hour counter

14. Fuse box B
15. Fuse box A
16. Optional switch
17. Side broom control lever

SR 1800C B
With headlights
(See Fig. K)

1. Main broom control lever
2. Hopper control lever
3. Skirt control lever
4. Battery plug
5. Parking brake lever
6. Ignition switch
7. Warning switch
8. Combination switch
9. Fan control lever
10. Filter shaker switch
11. Brake pedal
12. Drive pedal
13. Warning light instrument panel
14. Fuse box B
15. Fuse box A
16. Optional switch
17. Side broom control lever
18. Hopper overheating buzzer (optional)

Without headlights
(See Fig. L)

1. Main broom control lever
2. Hopper control lever
3. Skirt control lever
4. Battery plug
5. Parking brake lever
6. Ignition switch
7. Horn switch
8. Hopper overheating buzzer (optional)
9. Fan control lever
10. Filter shaker switch
11. Brake pedal
12. Drive pedal
13. Warning light instrument panel
14. Fuse box B
15. Fuse box A
16. Optional switch
17. Side broom control lever

Controls and levers

The control levers are used for the following functions:

– Side broom lifting;
– Hopper lowering;
– Hopper lifting;
– Side broom lowering;
– Skirt opening;
– Skirt closing;
– Main broom lowering;
– Main broom lifting.

INSTRUCTIONS FOR USE

Start (SR 1800C D)

NOTE
Machines with the EC marking are provided with safety devices should the operator leave the driver's seat.
The machine cannot be started unless the operator is sitting in position.

– Before starting the machine, make sure the parking brake (5, Fig. I) is engaged.
– Insert the ignition key in the ignition switch.
– Turn the accelerator lever (4, Fig. I) to idle.
– Turn the ignition key clockwise to the first position. Battery charge and oil pressure warning lights should be on.
– The glow-plug pre-heating warning light goes off: Turn the ignition key clockwise until the end of stroke. When the motor is on, release the ignition key which will automatically return to the first position.

NOTE
Before trying to start the machine again, turn the ignition key back to "0" position.
As soon as the machine has been started, check the battery charge, oil pressure and pre-heating warning lights are off.

Stop (SR 1800C D)

Turn the ignition key counterclockwise to “0” position and then remove it. Pull the parking brake lever.

Start (SR 1800C B)

– Before starting the machine, make sure the parking brake (5, Fig. L) is engaged.
– Connect the battery cable socket with the machine cable plug.
– Be sure of the perfect connection.
– Insert the ignition key in the ignition switch.
– Turn clockwise to the first position.
– The battery charge indicator light should be on.
– Turn the ignition key clockwise until the end of stroke. When the motor is on, release the ignition key which will automatically return to the first position.

NOTE
Before trying to start the machine again, turn the ignition key back to “0” position.
As soon as the machine has been started, check the battery charge, oil pressure and pre-heating warning lights are off.

Stop (SR 1800C B)

Turn the ignition key counterclockwise to “0” position and then remove it. Pull the parking brake lever.

MACHINE USE

Waste collection

– Turn the accelerator lever to the maximum speed position.
– Lower the lever to operate the fan.
– Skirt opening: pull the distributor lever.
– Make sure that the skirt closing panel is completely open.
– To start and lower the main broom, push the distributor lever to the left.
– To start and lower the side broom, pull the distributor central lever.

When necessary, dump the hopper as follows:

– Lift the main broom.
– Lift the side broom.
– Stop the fan.
– Close the skirt.
– Drive the machine to the appointed dumping area.
– Lift the hopper to the correct dumping height.
– Open the skirt.
– Lower the hopper.
– Close the skirt.
– Lower the hopper.
– Activate the filter shaker for approx. 20 seconds.
– To stop and lift the main broom, push the distributor lever to the right.
– To stop and lift the side broom, push the distributor central lever.
– Lift the lever to stop the fan.
– Push the lever to close the skirt.
– Pull the lever to lift the hopper to the required dumping height.

WARNING!
Move the machine extremely slowly when the hopper is in the lifted position.
Maximum speed 1 km/h.
Do not dump the hopper with the machine on a slope.

– Open the skirt by pulling the lever to dump the hopper.

WARNING!
When dumping the hopper, make sure that nobody is near the machine.

– Close the skirt after dumping.
– Push the distributor lever to lower the hopper.
– After dumping and with the hopper in the lowered position, activate the filter shaker for approx. 20 seconds by pressing the relevant push-button.

WARNING!
Do not activate the filter shaker with the hopper in the lifted position.

MACHINE STOP

At the end of the working shift, stop the sweeper in the appointed area with:

– Brooms in the lifted position;
– Hopper in the lowered position;
– Parking brake lever engaged;
– Lights off (if on);
– Engine off;
– Ignition key removed.

WARNING!
Never leave the hopper in the lifted position without using the safety props (1, Fig. M).

PROBLEMS AND REMEDIES

The following table shows the most frequent problems that may arise during the use, the possible causes and the suggested remedies to solve them.

WARNING!
When applying a recommended solution, always follow the instructions relating to it.

NOTE
Do not hesitate to contact Nilfisk-Advance if a problem cannot be solved by following the instructions provided.

PROBLEMS AND REMEDIES

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
Heavy material not collected/traces of dirt left behind during use	Excessive drive speed	Decrease drive speed
	Light print	Adjust trace
	Worn out broom	Replace brooms
	Broom bristles bent or tangled with steel wire, ropes etc.	Remove any tangled material
Excessive amount of dust left on the ground or coming out of skirts	Fan off	Switch on the fan
	Clogged filters	Clean filters
Material is thrown forward	Broken skirt gasket	Replace
Engine fails to start		See Troubleshooting in the engine Manual
Machine power is reduced	Insufficient pump oil feed	Check by-pass screw tightening
		Check pump pressure (16 to 20 Bar)
		Overhaul motor
	Worn motors	Overhaul pump
The machine fails to run	Open by-pass	Check by-pass screw tightening
	Faulty pedal control	Check pressure/replace pedal
	No power to pump or motors	Overhaul motor
		Overhaul pump
Machine fails to brake	No brake fluid	Top up fluid tank
	Brake fluid pump failure	Overhaul pump
	Air inside the system	Bleed system
	Jaw cylinders failure	Replace cylinders
	Worn or greasy brake lining	Replace brake lining
Steering unit hard to control	Locked power steering	Replace power steering
Model with hydraulic steering	Priority valve failure	Overhaul/replace priority valve
Hopper fails to lift/lower	Locked distributor	Check distributor
	Locked solenoid valve	Check voltage, check operation
	Worn cylinder gaskets	Replace gaskets
Waste loss from hopper	Broken hopper gasket	Replace
Filter shaker fails to operate	Broken push-button	Replace
	Blown fuse	Replace
	Excessive motor absorption causes: – Worn carbon brushes – Dirty or worn bearings – Burnt armature or winding	 Replace Replace Replace
Blown filter shaker fuse	Excessive motor absorption	(see above)
	Faulty fuse	Replace
	Shorted cables	Check system
Noisy fan	Hydraulic motor failure	Overhaul motor
Fan fails to operate	No pressure to pump	Check pump pressure
Hydraulic model	Locked distributor	Check distributor
	Motor failure	Overhaul motor
Skirt fails to open	No pressure to cylinder	Check cylinder
	Locked linkage	Check linkage
Skirt gasket lifted by broom	Skirt gasket too long	Shorten/replace
Poor suction	Clogged pipe	Clean pipe
	Poor pressure to fan motor	Check pressure
	Motor failure	Overhaul motor
	Clogged or broken closed pocket filter	Clean/replace filter
Brooms fail to turn	No pressure to motors	Check gear pump pressure (replace gear pump)
	Locked distributor	Check/replace motor
		Check distributor

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
Excessive broom wear	Heavy print	Use minimum print width
	Surface to be cleaned too abrasive	
Excessive/modified broom noise	Materials tangled around the broom	Remove
Main broom fails to turn	No pressure to hydraulic motor	Check pump pressure (replace pump)
	Locked distributor	Unlock distributor
	Hydraulic motor failure	Replace motor
Main broom fails to lift/lower (hydraulic model)	Locked linkage	Check linkage
	No pressure to cylinder	Check pump pressure (replace pump)
	Worn cylinder gasket	Replace gasket
	Locked distributor	Unlock distributor
Side broom fails to turn	No pressure to hydraulic motor	Check pump pressure (replace pump)
	Locked distributor	Check/replace motor
		Check distributor
Side broom fails to lift/lower	Locked distributor (hydraulic model)	Unlock distributor
	Worn cylinder gaskets (hydraulic model)	Replace gaskets
	Cylinder failure	Check cylinder/replace gaskets
Faulty turn signals	Blown fuse	Replace fuse
	Blown bulbs	Replace bulbs
	Blown flashing device	Replace flashing device
	Open combination switch	Replace combination switch
	Open warning switch	Replace switch
Brake lights off	Blown fuse	Replace fuse
	Blown bulbs	Replace bulbs
	Open stop switch	Replace switch
Faulty running lights	Blown fuses	Replace fuse
	Blown bulbs	Replace bulbs
	Open combination switch	Replace combination switch
	Open dimmer switch	Replace dimmer switch
Low beam off	Blown fuses	Replace fuse
	Blown bulbs	Replace bulbs
	Open combination switch	Replace combination switch
	Open dimmer switch	Replace dimmer switch
	Blown light relay	Replace relay
High beam off	Blown bulbs	Replace bulbs
	Open combination switch	Replace combination switch
	Open dimmer switch	Replace dimmer switch
	Blown light relay	Replace relay
Horn off	Open combination switch	Replace combination switch
	Blown fuse	Replace fuse
	Horn filled with water	Overhaul horn
	Faulty horn	Replace horn
Battery fails to keep rated charge	No fluid in the battery	Restore level
	Shorted battery cell	Replace battery
	Overloaded motors	Check motor absorption
	Loose battery terminals	Check and tighten
Battery runs out quickly	Insufficient charge time setting	Set correct charge time
	Spent battery cells	Replace battery

Motor overheating (SR 1800C B)

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
Overload	Current to the motor	Subject the motor to less strain
Insufficient air flow	Check suction/delivery openings	Clean or change shields or caps
	Fan rotation	Replace fan
Wrong voltage	Low battery voltage	Recharge batteries
	Low voltage to motor terminals	Check connections for proper tightening
Bearings	Faulty or badly installed bearing	Change bearings or change at every repair operation
	Radial overload	Check stress and strain
	Dirt infiltration	Clean the motor inside
Winding heating	Armature with shorted blackened winding	Replace. Use only original spares. Do not rewind.
	High humidity	Clean and dry at 110°C
	Shorted coil or winding, blackened insulating material	Replace. Use only original spares.
	Loose inner connection	Check and tighten correctly
Commutator heating	Short-circuit between segments	Clean commutator and contact the manufacturer
	Poor contact or worn carbon brushes	Check or replace
	Improper carbon brush quality	Only original carbon brush and for 48 V voltages
	Excessive spring pressure	Recalibrate or change
	Dirty or damaged surface	Clean or rectify the commutator

CLEANING AND MAINTENANCE

The machine cleaning can be carried out by non-specialized personnel. However, the person in charge of the cleaning should be familiar with the energy source cut-off main controls and the main features of the machine to avoid any dangerous situation.
The machine maintenance should be carried out by highly skilled personnel, with a deep knowledge of the machine and its components.
Mechanical, electrical and electronic maintenance is possible.

WARNING!
Any cleaning and maintenance operation should be carried out with the machine off. Wait for all the parts to stop and cool down.

WARNING!
Protect eyes and hair when cleaning the machine with compressed air guns.
If the machine is working in a toxic environment, wear a special mask and adequate protective clothing when carrying out maintenance work on the dust filter.

CLEANING

Machine general cleaning

Clean the coating, panels and controls of the machine with a soft cloth, either dry or lightly soaked in a mild detergent solution.

NOTE
Do not use solvents such as alcohol, petrol or ethyl acetate as they could damage the surfaces.

Remove traces of dust and other dirt from the machine control panels (digital displays, indicator and warning lights, switches).

NOTE
Pay attention when cleaning the electrical components.

If necessary, the electrical components should be cleaned only by specialized personnel and non-corrosive products suitable for electric circuits should be used.

PERIODICAL MAINTENANCE

WARNING!
Any cleaning and maintenance operation should be carried out with the machine off. Wait for all the parts to stop and cool down.

For the engine maintenance, please follow the instructions provided in the Use and Maintenance Manual concerning the engine installed on the sweeper. This manual comes in a special case.
Recommended periodical maintenance operations are summarized in this table.

MAINTENANCE TABLE

Maintenance	Every 10 hours	After 50 hours	Every 150 hours	Every 300 hours	Every 500 hours	Every 1,000 hours	Every 2,000 hours
Engine oil level check	■						
Hydraulic oil level check	■						
Dry air cleaner cleaning	■						
Water radiator cleaning	■						
Closed pocket filter cleaning	■						
V belt check		■					
Cooling line check		■					
Brake fluid level check		■					
Battery check		■					
Dust control system water filter check		■					
Water drain nozzle from fuel filter cleaning			■				
Radiator cleaning			■				
Fuel pump filter cleaning			■				
Engine oil change			■				
Oil filter element replacement			■				
Gear pump hydraulic oil filter replacement			■				
Hydrostatic pump hydraulic oil filter replacement			■				
V belt check			■				
Oil filter element replacement				■			
Fuel filter element replacement				■			
Hydrostatic pump hydraulic oil filter replacement				■			
Fuel screw and fitting tightening				■			
Injector check					■		
Glow plug check					■		
Engine air cleaner replacement					■		
Fuel tank cleaning						■	
Alternator belt replacement						■	
Hydraulic oil change						■	
Starter brush replacement							■
Hydraulic motor and pump pressure check							■
Sealing gasket wear check							■
Brake system check							■
Moving part clearance check							■

Drive direct current motor (SR 1800C B)

Maintenance		Every 150 hours	Every 200 hours	Every 400 hours	Every 6 months	Every year	Every time a check is carried out
Commutator	Ensure that the surface along which the carbon brushes slide is covered with an even, shiny, transparent light grey film.		■				
	Check that there are no black marks or burns between the commutator segments and on the commutator outer crown		■				
	Ensure that the commutator surface is not lined, deeply grooved or burnt on the segment in or out edges.		■				
	Check that the brooms have not grooved the commutator surface and that the insulating mica does not protrude from the copper segment.		■				
	Check that the commutator is clean and that there are no burns on the segments; if necessary, clean the commutator as described.		■				
	Check eccentricity.					■	
	Clean the commutator with special rubber sticks. If necessary, clean between the segments.			■			
Carbon brushes	Check the carbon brush for wear. It is worn out when more than half of its total length has been consumed. Check that it slides freely in the brush holder, that it is pressed correctly by the spring and that the spring is still elastic.	■					
	Ensure that the surface along which the carbon brushes slide is evenly and highly polished and that any lines or porosity are extremely small and of similar dimensions.		■				
	Check the wire for wear and ensure that the connection terminals are well tightened.				■		
	Ensure that there are no big lines, deep grooves, craters, burns or splinters on the carbon brush edge and that all the carbon brushes are worn in the same way.		■				
	Check the housing for wear and clearance. Brushes usually last from 6 months to 1 year, depending on use.	■					
	Check the carbon brush and coupling pressure.	■					
	When the warning light turns on, the carbon brushes need to be replaced, even if 300 hours have not been reached.						
Terminals	Check that supply bolt nuts are well tightened and that the insulating materials are in good condition.						■
Fan	Ensure that air intakes are not clogged and that the fan turns freely.				■		
Bearings	Check the temperature and the vibration and noise degree.				■		
Insulation	Use a megger, especially when the environment is wet, to check the insulation value: it should never be less than 2 MOhm.				■		
Screws	Check that the screws are not loose.				■		
	Check that there are no faulty contacts in the electrical connections which could lead to local overheating.				■		
Windings	General cleaning. Check that the insulation to ground is less than 2 MOhm.				■		

PERIODICAL CHECKS

Battery

WARNING!
Wear gloves and goggles.

– Check the electrolyte level.
– Check the battery poles for oxidation.
– Clean the entire surface of the battery with a damp sponge.

Tyre pressure

Recommended pressure: 7 Bar

Fluid levels

Brake fluid: DOT4
Hydraulic oil: AGIP Arnica 46 (Mod. D)
Hydraulic oil: Rotra ATF (Mod. B)
Engine oil: AGIP SigmaTurbo 15W/40 K 180 (Mod. D)

Coolant level

Mixture: 50% AGIP antifreeze and 50% water (Mod. D)

Skirt closing adjustment

– Loosen the locknut (1, Fig. N).
– Adjust the fastener, making sure that the skirt closing panel closes hermetically.
– Adjust the skirt spring (2, Fig. N) pressure with the mounting screw.

Parking brake adjustment

– Loosen or pull the nut (1, Fig. O) avoiding to move the cable end.
– Adjusting the cable tension, make sure the brake is not locked.

Engine air cleaner replacement (SR 1800C D)

– Unscrew the mounting screw (1, Fig. P) and remove the cover (2).
– Unscrew the air cleaner (2, Fig. Q) setscrew (1).
– Remove, clean or replace the air cleaner.
– Unscrew the element (2, Fig. R) setscrew (1).
– Remove, clean or replace the element.
– Reinstall the cover and tighten the screw.

Gear pump hydraulic oil filter replacement

– Empty the oil tank through the plug at the bottom.
– Remove the tank cover (1, Fig. S).
– Unscrew the filters from their seats inside the tank (1, Fig. T).

WARNING!
Do not pollute the environment with used oils and filters.

– Screw the new filters into place using the appropriate wrench (50) and reinstall the tank cover.
– Screw the drain plug.
– Check the oil level and top it up if necessary.

Variable delivery pump hydraulic oil filter replacement

– Unscrew the mounting screw.
– Unscrew the filter (1, Fig. U) and place it in a container for special waste. Replace it with an original filter.

WARNING!
Do not pollute the environment with used oils and filters.

EXTRAORDINARY MAINTENANCE

WARNING!
Any maintenance operation should be carried out with the machine off.
Wait for all the parts to stop and cool down.

For the engine maintenance, please follow the instructions provided in the Use and Maintenance Manual concerning the engine installed on the sweeper. This manual comes in a special case.

Side seal replacement

– Remove the mounting screws (1, Fig. V) and the seal holders (2).
– Fit the new seal and the seal holders, so that the seal slightly touches the ground.
– Tighten the mounting screws.

Main broom replacement

– Remove the right side lid screw and the right side lid.
– Remove the mounting screws and the seal holder.
– Move the seal sideways.
– Remove the split pin (1, Fig. W).
– Remove the support (2, Fig. W).
– Remove the broom (3, Fig. W).
– Install the broom (3, Fig. W).
– Install the support (2, Fig. W).
– Install the split pin (1, Fig. W).
– Reinstall the seal.
– Close the lid.

Main broom (print on ground) adjustment

If the main broom is left rotating for a few minutes when the machine is stationary, the print left on the ground is useful to adjust the broom itself.

– If the print size is less then 40 mm or more than 100 mm, adjust the spring pressure with the mounting nut (1, Fig. X).

Side broom replacement

– Unscrew the motor mounting screw (1, Fig. Y).
– Remove the broom.
– Unscrew the support mounting screws.
– Replace the broom and reinstall the mounting screws.
– Secure the broom to the motor.

Side broom adjustment

– Adjust the broom pressure with the setscrew (1, Fig. Z).

Rear seal replacement

– The seal should touch the ground lightly and evenly.
– To replace the seal, remove the mounting nuts (1, Fig. AA).
– Remove the seal holder.
– Replace the seal and reinstall.

Closed pocket filter replacement

– Remove the hood.
– Unscrew the cover (1, Fig. AB) screws and remove the cover.
– Remove the mounting bars by unscrewing the screws (1, Fig. AC).
– Remove the filter (1, Fig. AD).
– Disconnect the filter shaker cable (1, Fig. AE).
– Replace the filter.
– Reconnect the filter shaker.
– Reinstall the filter (1, Fig. AD) in the hopper.
– Reinstall the mounting bars.
– Screw the mounting screws (1, Fig. AC).
– Reinstall the cover (1, Fig. AB).
– When installing the filter, make sure that the cover gasket is air-tight and that the filter is positioned correctly.

Machine releasing

To tow the machine, release the hydrostatic transmission by turning the screw (1, Fig. AF) counterclockwise.

ACCESSORY BATTERY

SR 1800C B
Service instructions

For a tubular armoured drive storage battery consisting of 24 cells type S4CHD600 - 48 volt - capacity 600 Ampere/hrs with. discharge in 5 hours. Installed on the SR 1800C B.

Use

The electrical machine should never be used up to the battery complete discharge. To optimize the battery use, especially in terms of length of service, only 90% of its capacity should be allowed to run down over a 5-hour period. The machine should therefore stop operating when the fluid capacity in the cells drops to a specific weight of 1.13-1.14, that is the weight which corresponds to 90% of its capacity. If the density is not measured, the machine should be stopped at the first signs of performance drop and the battery should be recharged either immediately or, preferably, after a few hours of rest. The work shift length should be programmed taking this requirement into consideration; otherwise the battery deteriorates prematurely.

Charge

Charging the battery supplies the battery with the energy consumed during the machine operation. The initial charge may be of the maximum acceptable level which is: 75 A.
The amperage should however gradually drop as charging goes on so that, when the battery reaches 57.6 V (2.4 per cell) and the fluid in the cells begins to boil, it does not exceed 25 A (1/3 of the maximum charge).
The battery is charged when:

– The electrolyte density reaches a specific weight of 1.27-1.28.
– The electrolyte is boiling vigorously.

The electrolyte temperature should not exceed 45°.
If charging is carried out automatically by means of a current rectifier, in addition to supplying the electrical energy spent by the battery during operation, this device stops charging when the electrolyte temperature reaches the indicated value. It should however be kept in mind that of the various parts - machine, battery, rectifier - the latter is the most delicate. Should the battery fail to stop charging automatically at the right moment but continue to charge for hours longer than necessary (this could occur at the weekend), it would be damaged to such an extent as to be unusable. Therefore, in addition to using a top quality rectifier, it is also essential to check it periodically to ensure that it is kept in perfect working order. The battery should be charged in a well-ventilated environment.
When close to the battery, especially during charging, do not:

– Light matches;
– Use naked flames;
– Work with emery grinding wheels or any other spark-producing tool.

Overcharge

Batteries which are in good condition do not generally require overcharging.
Overcharging is recommended for batteries which have not been used for over 15 days, because completely run down or faulty etc.
The overcharging current should never be more than half the normal charging current for a period lasting approx. 9 hours, divided into three periods (3 hours of charging and 2 hours of rest).
Special overcharging treatments, where required, will be recommended by the technicians.

Maintenance

a) Topping up:
The cell electrolyte level should be kept at approx. 1 cm above the bored surface (splash guard) which can be seen inside the cells when looking through the plug hole. This accuracy can only be obtained by means of the “IMPIDOR” topping up device which is easy to use, not requiring any particular precision. Topping up could never be done evenly by using funnels, pipes etc., even if the operation were carried out with the utmost care. The topping up frequency depends on the type of efforts to which the battery is subjected as well as on charging and temperature. It is, however, important to check the electrolyte level and density once a week after charging. If topping up is required increasingly more frequently, this is due to excessive or prolonged charging. Check and calibrate the rectifier immediately.

b) Cleaning:
The battery should always be kept clean and dry. This is of extreme importance to avoid oxide formation on the lifting hooks or on the battery container edges etc. as this leads to current leakage and corrosion.
Periodically clean the entire surface of the battery with a damp sponge so as to remove the film of acid which tends to deposit during charging.
If the container has a discharge hole (unfortunately not all containers have one, or can have one) it is possible to clean the surface with a water jet, thus obtaining far superior results than with a sponge.
It is not necessary to dry, since all acid traces have been removed, the cells become dry in a short time.
When the level drops, leaving the splash guard uncovered, distilled water must be added until the required level is reached. The electrolyte level should be topped up equally in all cells so that its density is even.

DISMANTLING, DISPOSAL

NOTE
Material should be disposed according to the law in force.

DISMANTLING

Dismantling

NOTE
Pay the greatest attention when disconnecting the conductors which are live even when the ignition switch is in the "0" position.

Disconnect the cables from the control panels paying attention to the markings on each cable and referring to the wiring diagrams.
Do not remove the reference numbers from the cables and terminal boards.

Hydraulic system dismantling

Dismantle the hydraulic systems referring to the relevant diagrams.

Mechanical dismantling

Before the machine mechanical dismantling, wash all parts that come into contact with the material and thoroughly clean the rest of the machine.
Refer to the chapter "Transportation" for lifting the machine and safety precautions to be taken.

Packaging

Use packing material suitable for the part weight and features.

NOTE
Secure a plate to the packaging showing weight, content and any other information necessary for transportation.

DISPOSAL

Used oils

Used lubricating and hydraulic oils should not be discharged into the environment (waterways, sewerage systems etc.) but they should be delivered to authorized disposal companies.
It is recommended to respect scrupulously the law in force.
Such materials should be stored in perfectly sealed lidded containers, so that the used oil cannot leak out and contaminate other substances, including rain water. Oil filters should be stored in the same way and delivered to authorized disposal companies.

Used lead batteries

Used batteries fall into the "toxic harmful" waste category. They should be delivered to specially authorized companies for disposal.
If not possible, "temporary storage" should be carried out according to the law in force. This means, first and foremost: having a temporary storage authorization. Store in perfectly sealed plastic containers with a capacity at least equal to the volume of the battery electrolyte. On no account should rain water leak into the containers.

Material collected by the machine

The material collected by the machine can and should be delivered as urban waste or similar to the Public Cleansing Services (according to previous agreements).
This is possible provided that the waste does not contain toxic or harmful substances.
When cleaning environments which can present toxic-harmful waste, every single substance should be collected separately and with empty hopper. The waste should then be entirely dumped into special containers whose handling should be carried out according to the law in force and to provincial, regional and state rules.

Scrapping

At end of the machine life, dispose of all the below listed materials which form the machine.
It is recommended to deliver the machine to an authorized company who will provide for the machine correct disposal.
For the disposal of oils, filters and batteries, follow the above described procedures. The ABS and metal components can become secondary raw materials. Hoses and gaskets as well as plastic and fibre glass should be sorted into separate groups and delivered to the Public Cleansing Services.

NOTE
Dispose of the machine different materials in suitable refuse disposal sites.

NOTE
Always respect the laws in force in the country concerned.

WEEE 2002/96/EC

DIAGRAMS

FUSE POSITIONS

SR 1800C D
(See Fig. AG)

1. Solenoid valve+flashing light: 10 A
2. Stop: 7.5 A
3. Free: 7.5 A
4. Filter shaker: 10 A
5. Horn: 7.5 A
6. Free: 7.5 A
7. Free: 20 A
8. Free: 10 A
9. Free: 10 A
10. Free: 20 A
11. Diesel solenoid valve: 7.5 A
12. Dashboard: 7.5 A
13. Hazard warning lights: 10 A
14. Left running lights: 7.5 A
15. Low beam: 10 A
16. High beam: 10 A
17. Right running lights: 7.5 A
18. Turn signals: 10 A

SR 1800C B
(See Fig. AH)

1. Dashboard+horn: 7.5 A
2. Free: 7.5 A
3. Free: 7.5 A
4. Hour counter: 7.5 A
5. Free: 10 A
6. Motor safety device: 10 A
7. Blower: 20 A
8. Free: 10 A
9. Filter shaker: 20 A
10. Motor overtemperature relay: 7.5 A
11. Free: 7.5 A
12. Free: 7.5 A
13. Turn signals: 7.5 A
14. Hazard warning lights: 7.5 A
15. Left running lights: 7.5 A
16. Low beam: 10 A
17. High beam: 10 A
18. Right running lights: 7.5 A

WIRING DIAGRAMS

SR 1800C D
(See Fig. AI)

A: 12 V-45 A alternator
AA: Horn
B: 12 V-80 A battery
B1: Glow plug bulb
B2: Engine oil bulb
B3: Engine water bulb
B4: Parking brake micro-switch
B5: Air cleaner bulb
B6: Fuel level indicator
B7: Blower bulb
B8: Seat safety micro-switch
B9: Reverse gear sensor
B10: Bimetallic thermostat
CO: Hour counter
C1: Ignition switch
C2: Glow plug control unit
C3: Combination switch
C4: Hazard warning light switch
C5: Reverse gear buzzer
C6: Reverse gear alarm buzzer
D1: 1N4007 diode
EV1: Diesel solenoid valve
F1: Turn signal fuse
F2: Hazard warning light fuse
F3: Left side running light fuse
F4: Right side running light fuse
F5: High beam fuse
F6: Low beam fuse
F7: Diesel solenoid valve fuse
F8: Indicator/warning light fuse
F9: Brake light fuse
F10: Free
F11: Skirt sensor fuse
F12: Blower fuse
F13: Free
F14: Filter shaker fuse
F15: Skirt warning light relay fuse
F16: Free
F17: Revolution safety relay fuse
F18: Horn fuse
I: Flashing device

L1: Left front turn signal
L2: Left rear turn signal
L3: Right front turn signal
L4: Right rear turn signal
L5: Left brake light
L6: Right brake light
L7: Left front running light
L8: Left rear running light
L9: Right front running light
L10: Right rear running light
L11: Left low beam
L12: Right low beam
L13: Left high beam
L14: Right high beam
M: Brake light micro-switch
M1: Starter
M2: Blower motor
M3: Filter shaker motor
P1: Filter shaker push-button
R1: Open skirt warning light relay
R2: Revolution safety relay
R3: Reverse gear buzzer relay
R4: Fire alarm buzzer relay
S1: Glow plug warning light
S2: Battery warning light
S3: Oil warning light
S4: Water warning light
S5: Parking brake warning light
S6: Clogged air cleaner warning light
S7: Low diesel warning light
S8: Turn signal indicator light
S9: Running light indicator light
S10: High beam indicator light
S11: Open skirt warning light
SE: Skirt sensor
K: Glow plugs

Wiring diagram SR 1800C B (See Fig. AJ)

A: 48 V-12 V 40 A power supply
AV: Horn
B: 48 V-600 A battery
CO: Hour counter
C1: Ignition switch
C2: Seat safety micro-switch
C3: Parking brake micro-switch
C5: Blower bulb
C6: Brake light micro-switch
C7: Combination switch
C8: Hazard warning light switch
CR1: Starter electromagnetic switch contact
D1: 6A60 diode
D2: 1N4007 diode
D3: 1N4007 diode
EV: Blower
F: 250 A fuse
F1: Turn signal-hazard warning light fuse:
F2: Horn fuse
F3: Brake light fuse
F4: Running light fuse
F5: Low beam fuse
F6: High beam fuse
F7: Power supply pick-up fuse
F8: 48 V set-up fuse
F9: Meter power supply fuse
F10: Free
F11: Ignition key in indicator light fuse
F12: Accessory relay set-up fuse
F13: Filter shaker fuse
F14: Start circuit safety fuse
F15: Motor overtemperature warning light relay fuse
F16: Parking brake micro-switch-bimetallic thermostat fuse
F17: Free
F18: Blower fuse
I: Flashing device
L1: Left brake light
L2: Right brake light
L3: Left front running light
L4: Left rear running light
L5: Right front running light
L6: Right rear running light
L7: Left low beam
L8: Right low beam
L9: Left high beam
L10: Right high beam
L11: Left front turn signal
L12: Left rear turn signal
L13: Right front turn signal
L14: Right rear turn signal
MS: Filter shaker motor
MT: Service motor
P1: Filter shaker push-button
R1: Start electromagnetic switch coil
R2: Revolution safety relay
S1: Ignition key in indicator light
S2: Parking brake warning light
S3: Running light indicator light
S4: High beam indicator light
S5: Turn signal indicator light
S6: Hazard warning light
S7: Motor overtemperature warning light
S8: Worn broom warning light
SC: Battery charge indicator light
SP: Battery socket-plug
T: Motor overtemperature transducer

HYDRAULIC SYSTEM

SR 1800C
(See Fig. AK)

1. Oil central unit
2. Hydraulic oil filter
3. Hydraulic oil filter
4. Variable delivery pump
5. LDW1204 engine
6. Drive hydraulic motor
7. Three-element distributor
8. Skirt cylinder
9. Hopper lifting cylinder
10. Main broom hydraulic motor
11. Right side broom hydraulic motor
12. Left side broom hydraulic motor
13. Exchanger
14. Single-acting valve
15. Left broom lifting cylinder
16. Right broom lifting cylinder
17. Locking valve
18. Main broom lifting cylinder
19. Power steering
20. Priority valve
21. Accessory gear pump
22. Fan gear pump
23. One-element distributor
24. Three-way switch
25. Blower hydraulic motor
26. Pedal
27. Power steering cylinder

ACCESSORIES AND OPTIONS

SUCTION HOSE

To use the suction hose proceed as follows:
– When the fan is off, remove the cap (1, Fig. L) from the union by pressing the push-button.
– Insert the hose in the union.
– Operate the fan by lowering the lever (1, Fig. AM).
– Close the skirt.
– Collect the waste by means of the suction hose.
– When the cleaning is completed, stop the fan.
– Remove the hose from the union and position it on the relevant hood. Fasten the hose with the strap (1, Fig. AN).
– Reinstall the cap on the union.

THIRD BROOM

Lower the main and side brooms to move the third broom. Operate the broom with the joystick (1, Fig. AO).

CLIMATE CONTROL SYSTEM

– Open (winter) or close (summer) the water.
Turn the knob (1, Fig. AP) clockwise to stop hot water; turn the knob counterclockwise to let hot water flow.
– Start the climate control system by pressing the switch (1, Fig. AQ).
Fan: speed 1
Fan: speed 2. Press the switch.
– Stop the climate control system by pressing the switch (1, Fig. AR).

INLEIDING **2**
VOORWOORD 2
IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE 2
IDENTIFICATIE VAN DE GEBRUIKERSHANDLEIDING 2
ALGEMENE WAARSCHUWINGEN **2**
GEBRUIKERSHANDLEIDING 2
DEFINITIES 3
VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE BEDIENER 3
VEILIGHEIDSMAATREGELEN VOOR DE BEDIENER 3
WAARSCHUWINGSTEKENS 4
VERVOER, HANTERING, INSTALLATIE **4**
LOSSEN EN BEDIENING 4
VERPAKKING 5
INSTALLATIE 5
ALGEMENE CONTROLES 5
TECHNISCHE GEGEVENS **5**
GEBRUIK 5
INDELING VAN DE MACHINE 5
BESCHRIJVING VAN DE MACHINE 6
VEILIGHEIDSSYSTEMEN 7
BELANGRIJKSTE TECHNISCHE GEGEVENS 8
MILIEU 9
GELUIDSNIVEAU 9
GEBRUIK **9**
BEDIENINGEN EN INSTRUMENTEN 9
GEBRUIKSINSTRUCTIES 10
GEBRUIK VAN DE MACHINE 11
MACHINESTOP 11
PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN **12**
PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN 12
REINIGING EN ONDERHOUD **15**
REINIGING 15
PERIODIEK ONDERHOUD 15
ONDERHOUDSTABEL 16
BUITENGEWOON ONDERHOUD 18
EXTRA ACCU 19
DEMONTEREN, AFDANKEN **21**
DEMONTEREN 21
AFDANKEN 21
SCHEMA'S **22**
ZEKERINGENPOSITIES 22
BEDRADINGSSCHEMA'S 22
HYDRAULISCH SYSTEEM 24
ACCESSOIRES EN OPTIES **24**
AANZUIGSLANG 24
DERDE BORSTEL 24
KLIMAATREGELINGSSYSTEEM 24

INLEIDING

VOORWOORD

Deze handleiding wordt bij de machine geleverd en moet tot het einde van de levensduur van de machine worden bewaard.
Voordat u met of aan de machine werkt, moet u alle instructies en waarschuwingen in deze handleiding lezen.
Onbevoegde bedieners die niet bekend zijn met de procedures in deze handleiding mogen de machine niet gebruiken.
Richtlijn 98/37 EC en latere updates definiëren een 'BEDIENER' als de persoon of personen verantwoordelijk voor de installatie, werking, instelling, onderhoud, reiniging, reparatie en vervoer van de machine.
Nilfisk-Advance weigert elke verantwoordelijkheid voor problemen, defecten, ongevallen, etc. die worden veroorzaakt door gebrek aan kennis of toepassing van de procedures in deze handleiding.
Hetzelfde geldt voor aanpassingen en/of montage van accessoires zonder toestemming vooraf.

IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE

De machine heeft een EC-markering (Afb. A) zoals gespecificeerd in de Machinerichtlijn 98/37 EC en latere updates.

OPMERKING
Gebruik het adres of telefoonnummer op het plaatje voor het bestellen van reserveonderdelen of om contact op te nemen met Nilfisk-Advance.

Elke verbetering of kleine wijziging in de styling die aan de machine is uitgevoerd, kan ervoor zorgen dat de gegevens afwijken van de afgebeelde details, maar dat betekent niet dat de beschrijvingen in de handleiding hierdoor ongeldig worden.

IDENTIFICATIE VAN DE GEBRUIKERSHANDLEIDING

De gebruikershandleiding wordt uitgegeven door Nilfisk-Advance en wordt bij de machine geleverd.
Wettelijk gezien mag de gebruikershandleiding, samen met alle genoemde of bijgevoegde documentatie, niet worden gekopieerd of overgedragen aan derde partijen zonder toestemming van de fabrikant.
De gebruikershandleiding geeft een gedetailleerde beschrijving van de machineprocedures, van vervoer tot afdanken.
Nilfisk-Advance zet zich in voor een continue ontwikkeling van zijn producten en verbetering van de kwaliteit, en behoudt zich het recht voor de details in deze handleiding op elk moment en zonder berichtgeving vooraf te wijzigen.

ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

Dit hoofdstuk bevat enkele waarschuwingen die ervoor moeten zorgen dat de machine op de juiste manier wordt gebruikt, dat bedieners geen letsel oplopen en materiaal niet beschadigd raakt.
Deze waarschuwingen, die duidelijk moeten zijn om de handelingen goed uit te kunnen voeren, worden in de betreffende hoofdstukken uitgebreid behandeld.
Er is besloten enkele, duidelijke waarschuwingstekens te gebruiken zodat u snel de juiste informatie krijgt.

WAARSCHUWING!
Dit symbool geeft handelingen aan die mogelijk gevaarlijk kunnen zijn voor de bediener.

Deze handelingen kunnen licht of ernstig fysiek letsel of zelfs dodelijk letsel veroorzaken.
Ga alleen verder met de werkzaamheden wanneer de instructies die met dit symbool worden gemarkeerd zorgvuldig worden opgevolgd.

OPMERKING
Met dit symbool worden werkzaamheden aangegeven waarbij extra voorzichtig moet worden gedaan.

Deze werkzaamheden moeten juist worden uitgevoerd om letsel of schade aan materiaal te voorkomen.
Ga alleen verder met de werkzaamheden wanneer de instructies die met dit symbool worden gemarkeerd zorgvuldig worden opgevolgd.

GEBRUIKERSHANDLEIDING

Doeleinde

Het doeleinde van de gebruikershandleiding is de bediener van alle benodigde informatie te voorzien waarmee hij de machine op de juiste manier kan gebruiken en de machine in de juiste toestand met maximale veiligheid kan houden.

Bewaring

Het bewaren van de gebruikershandleiding:
– Zorg dat de handleiding niet beschadigd kan raken;
– U mag geen enkel deel van deze handleiding verwijderen, toevoegen of herschrijven;
– Bewaar de handleiding op een droge plaats;
– Geef de handleiding door aan een andere bediener of de toekomstige eigenaar van de machine.

DEFINITIES

Gevarenzones

Elke zone in of bij een machine die een gevaar voor de veiligheid en gezondheid van een blootgestelde persoon kan vormen.

Blootgestelde persoon

Elke persoon die zich gedeeltelijk of volledig in een gevarenzone bevindt.

Bediener

De persoon / personen verantwoordelijk voor de installatie, werking, instelling, onderhoud, reiniging en vervoer van de machine.

VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE BEDIENER

- De bediener is verantwoordelijk voor het dagelijkse onderhoud van de machine:
  - De bediener moet zorg dragen voor de machine en ervoor zorgen dat deze perfect werkt;
  - De bediener moet de leidinggevende persoon of de technische hulpdienst informeren wanneer er routineonderhoud moet worden uitgevoerd of wanneer er sprake is van schade of een defect;
  - De bediener mag geen mensen, dieren of voorwerpen op de machine vervoeren;
  - Wanneer de bediener zich met de machine verplaatst, moeten de veiligheidsregels voor verplaatsing van de machine worden opgevolgd;
  - De machine mag niet worden gebruikt voor schadelijk, giftig afval. Mocht dit nodig zijn, raadpleeg dan van tevoren de fabrikant.

WAARSCHUWING!
Controleer bij storingen aan de machine de procedures uit de diverse hoofdstukken.

VEILIGHEIDSMAATREGELEN VOOR DE BEDIENER

- Niet-bevoegd of niet-getraind personeel mag de veegmachine niet gebruiken.

De volgende voorwaarden zijn nodig voor de training:

- De bediener moet 18 jaar of ouder zijn en moet beschikken over een rijbewijs voor de veegmachine, ongeacht hoe de machine wordt gebruikt. De bediener moet in goede geestelijke en fysieke staat zijn. Het is verboden de machine te gebruiken onder invloed van stoffen die de zenuwreflexen kunnen wijzigen (alcohol, medicijnen met een psychische uitwerking, drugs, etc.).
- Waarschuwing: gebruik van de veegmachine zonder training en/of toestemming kan gevaarlijk zijn, mensen verwonden en voorwerpen beschadigen.
- Gebruik de veegmachine niet in ontvlambare gebieden of in gebieden met kans op explosie.
- Voordat u van de veegmachine stapt, moet u de borstels stoppen, de handrem inschakelen, de motor uitschakelen en de contactsleutel verwijderen.
- Rij langzaam op hellende oppervlakken en op een ongelijkmatige of gladde ondergrond.
- Wees voorzichtig wanneer u een bocht neemt of van richting verandert.
- Bedien de veegmachine voorzichtig wanneer u de container omhoog brengt om vuil te lossen.
- Veegmachines zonder verlichtingssysteem (koplampen) mogen alleen worden gebruikt onder ‘perfecte (natuurlijke of kunstmatige) lichtomstandigheden’.
- Wanneer er onderhoud moet worden uitgevoerd met de container omhoog, moet de container worden vastgezet met twee veiligheidssteunen.
- Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen terwijl er onderhoud wordt uitgevoerd.
- Draag geen losse of losgeknoopte kleding.
- Wanneer de machine omhoog moet worden gebracht, gebruik dan uitrusting die het totale gewicht gemakkelijk kan dragen.
- Bescherm de ogen en het haar tijdens het reinigen van de machine met perslucht of een waterpistool.
- Koppel de accukabels los voordat u in de buurt van het elektrische systeem werkt.
- Vermijd contact met het accuzuur. Raak geen hete onderdelen aan. Wacht totdat de motor is afgekoeld.
- Onderhoudswerkzaamheden aan de motor moeten worden uitgevoerd wanneer de motor is afgekoeld.
- Rook niet terwijl u brandstof bijvult.
- Houd vlammen en vonken uit de buurt van de machine.
- Wanneer de machine op openbare wegen wordt gebruikt, moet de machine worden voorzien van een registratiedocument en kenteken.
- De machine moet worden gebruikt voor vegen en niet voor andere doeleinden dan waarvoor de machine is ontworpen en gebouwd.

WAARSCHUWING!
Met draaiende motor:

- **Verwijder de oliepeilstok niet.**
- **Verwijder de radiateurplug niet.**
- **Verwijder de aftapplug voor koelvloeistof niet.**
- **Werk niet langdurig in een afgesloten omgeving.**
- **Zorg voor voldoende ventilatie of raadpleeg uw leidinggevende.**

WAARSCHUWINGSTEKENS

Op de machine zijn waarschuwingsstickers aangebracht. Lees deze voordat u de machine gebruikt.
Wanneer watervaste stickers onleesbaar worden, moeten ze door dezelfde stickers worden vervangen (Afb. B).

1. BESCHERM UW HANDEN (HANDSCHOENEN)
2. BESCHERM UW OGEN (VEILIGHEIDSBRIL)
3. BESCHERM DE LUCHTWEGEN (MASKER)
4. WAARSCHUWING (SITUATIE MET ALGEMEEN GEVAAR VOOR MENSEN EN DE MOTOR)
5. WAARSCHUWING (SITUATIE MET ELEKTRISCH GEVAAR VOOR MENSEN EN DE MOTOR)
6. WAARSCHUWING (SITUATIE MET GEVAAR VAN WARMTEBRONNEN VOOR MENSEN EN DE MOTOR)
7. HET IS ABSOLUUT VERBODEN DE WERKZAAMHEDEN IN DE TITEL UIT TE VOEREN
8. HET IS ABSOLUUT VERBODEN ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN UIT TE VOEREN AAN BEWEGENDE DELEN
9. HET IS ABSOLUUT VERBODEN VEILIGHEIDSVOORZIENINGEN TE VERWIJDEREN OF ERMEE TE KNOEIEN

VERVOER, HANTERING, INSTALLATIE

WAARSCHUWING!
Laat de instructies in dit hoofdstuk aan alle personeel zien dat verantwoordelijk is voor het vervoer en het hanteren van de machine.

OPMERKING
Het is handig kopieën van dit hoofdstuk te maken als aparte boekjes, zodat de informatie snel toegankelijk is.

WAARSCHUWING!
Uit veiligheidsoverwegingen moeten bewegende onderdelen vóór vervoer worden vergrendeld.

LOSSEN EN BEDIENING

(Zie Afb. C)

Gebruik bij het opheffen of vervoeren van de veger ALLEEN een vorkheftruck of kraan met de juiste laadcapaciteit met kettingen voorzien van veiligheidshaken die geschikt zijn voor opheffen.
Het gebruik van andere systemen MAAKT DE GARANTIE AUTOMATISCH ONGELDIG tegen mogelijke schade.
Gebruik de haken (1, Afb. D).
Hef alleen op met een lege container.
Voor de juiste los- en bedieningswerkzaamheden wordt aangeraden twee bedieners aanwezig te hebben die een helm, handschoenen en veiligheidsschoenen dragen.
Deze bedieners moeten zeer goed opletten tijdens alle fasen van het transport en moeten een veilige afstand tot de machine houden tenzij het absoluut nodig is in de buurt van de machine te zijn.

WAARSCHUWING!
Niemand mag in de buurt van de machine verblijven om contact te vermijden mochten onderdelen of andere voorwerpen er per ongeluk vallen.

WAARSCHUWING!
Let tijdens het lossen zeer goed op passerende mensen en voertuigen.

Voordat u met de machine werkt, moet de route van de plek waar de machine staat geparkeerd tot de plek waar de machine moet worden geïnstalleerd van tevoren worden gecontroleerd op gevarenzones.

OPMERKING
Controleer of de vloer niet te ongelijkmatig is, rijd niet te hard met het voertuig en zorg dat de getransporteerde machine niet te veel zwaait.

WAARSCHUWING!
Het is verboden op de machine te klimmen, erop te staan of er onderdoor te lopen.

Hef de machine of de kisten alleen wanneer nodig op.

VERPAKKING

De verpakking moet volgens de geldende wetgeving worden afgevoerd.

INSTALLATIE

Bij aflevering moet de machine volledig worden gemonteerd en perfect werken, zodat de klant geen installatiewerkzaamheden hoeft uit te voeren.

ALGEMENE CONTROLES

- Zorg dat de machine is gecontroleerd voor aflevering (controleer de garantie).
- Controleer of de machine geen schade heeft opgelopen tijdens het transport en voer de voorbereidende werkzaamheden uit voordat de machine in werking wordt genomen, aan de hand van de instructies in de handleiding.
- Controleer het oliepeil van het hydraulische systeem in de tank.
- Controleer het peil van de remvloeistof.
- Controleer het motoroliepeil.
- Controleer het koelvloeistofpeil van de radiateur.
- Vul de brandstoftank bij.
- Start de machine.
- Volg de onderhoudsinstructies op.

TECHNISCHE GEGEVENS

GEBRUIK

De veegmachine is ontworpen voor een volledige cyclus voor industriële en stadsreiniging: vegen, afval verzamelen en lossen.

OPMERKING
Elk gebruik anders dan beschreven kan de machine beschadigen of de bedieners verwonden.

Het vegen wordt uitgevoerd met een of meer zijborstels die het vuil naar het midden van de machine overbrengen en een cilindrische hoofdborstel die het verzamelde stof in de container veegt. Het stof wordt verzameld en door een ventilator verwerkt. De lucht die in de omgeving wordt losgelaten, wordt door een filter gefilterd. Het vuil dat in de container wordt verzameld, kan op de grond worden gelost of in speciale containers met een maximale hoogte van 1.510 mm.

INDELING VAN DE MACHINE

SR 1800C D
(Zie Afb. E)

1. Ventilator
2. Zijborstel
3. Olietank hydraulisch systeem
4. Stuurwiel
5. Brandstoftank
6. Hydraulische motor aandrijving
7. Achterwiel
8. Frame
9. Motor
10. Hydraulische pomp aandrijving
11. Hydraulische motor hoofdborstel
12. Hoofdborstel
13. Extra hydraulische pomp
14. Stofaanzuigfilter
15. Container
16. Voorwielen
17. Hydraulische motor zijborstel
18. Accu
19. Ventilatormotor

SR 1800C B
(Zie Afb. F)

1. Ventilator
2. Zijborstel
3. Olietank hydraulisch systeem
4. Stuurwiel
5. Hydraulische motor aandrijving
6. Achterwiel
7. Frame
8. Motor
9. Hydraulische pomp aandrijving
10. Hydraulische motor hoofdborstel
11. Hoofdborstel
12. Extra hydraulische pomp
13. Stofaanzuigfilter
14. Container
15. Voorwielen
16. Hydraulische motor zijborstel
17. Accu
18. Ventilatormotor

BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

Beschrijving van de machine zonder dak (Zie Afb. G)

1. Stoel
2. Stuurwiel
3. Frame
4. Bumpers
5. Containerklep
6. Container
7. Rechterklep
8. Linkerklep
9. Motorkap
10. Klep links
11. Klep rechts
12. Klep achter
13. Pedaal
14. Gashendel
15. Bedieningshendels
16. Zijborstel
17. Hoofdborstel
18. Rempedaal
19. Ondersteuningskap stoel
20. Dashboard

Beschrijving van de machine met dak (Zie Afb. H)

1. Stoel
2. Stuurwiel
3. Frame
4. Bumpers
5. Containerklep
6. Container
7. Rechterklep
8. Linkerklep
9. Motorkap
10. Flitslicht
11. Klep links
12. Klep achter
13. Spiegel
14. Cabine
15. Zijborstel
16. Hoofdborstel

Frame

Stijf ondersteuningsframe van composietmateriaal op rechthoekig plan, bestaande uit elektrisch gelaste staalplaten.
De mechanische onderdelen van de machine hebben de juiste grootte, volgens de factor 1,4÷1,5, om de dynamische spanning door gebruik van de machine te weerstaan (ondersteuningsframe, naven, assen, steun- en hefsysteem voor de container, etc.).

Container

De container is op de voorzijde van de machine gemonteerd en door middel van een scharnier aan het frame gekoppeld. Een hydraulische cilinder heft de container op en draait deze wanneer het vuil op hoogte moet worden gelost. Het onderste deel heeft een gescharnierde beschermplaat, bediend met een hydraulische cilinder, die de container sluit terwijl het vuil wordt gelost. De voorzijde is voorzien van twee ventilatoren met motor. Deze ventilatoren creëren een vacuüm in de container en in de hoofdborstelruimte. Binnenin zit een gesloten zakfilter van polyester dat op een elektrische filterschudder is aangesloten.
Op de voorzijde bevindt zich een zijborstel die door een hydraulische motor wordt rondgedraaid, terwijl het opheffen en dalen wordt geregeld door een hydraulische cilinder.
Het is ook mogelijk een zijborstel aan de linkerzijde en een derde borstel voor hoekreiniging te monteren.

Hoofdborstel

Deze bestaat uit een veegrol die door een hydraulische motor wordt rondgedraaid en waarvan het opheffen en dalen door een hydraulische cilinder wordt geregeld. Het zelfnivellerende mechanisme stelt de borstel automatisch af.

Motor

De dieselmotor Lombardini Focs 1204 (SR 1800C D) of de motor AMRE 48 V (SR 1800C B) drijft de pompen van het hydraulische systeem aan.

Voorwielen

– Pneumatische wielen
– Superelastische wielen
– Ze zijn onafhankelijk, met een naaf op het frame bevestigd en voorzien van een ingebouwde remtrommel. De remmen zijn hydraulisch. De parkeerrem is mechanisch.

Achterwiel

– Pneumatisch wiel
– Superelastisch wiel
– Het achterwiel is het aangedreven en sturende wiel. De machine stuurt met een hydraulische cilinder die op de stuurbekrachtiging is gemonteerd. Een hydrostatische variabele toevoerpomp met bekrachtigde regeling drijft een hydraulische motor voor aandrijving voor voorwaartse en achterwaartse verplaatsing aan.

Dashboard

Op het bovenste deel van het frame en onder het stuurwiel bevindt zich het dashboard met de waarschuwingslampjes en instrumenten.

Hydraulisch systeem

In het eerste circuit voert een variabele toevoerpomp de hydraulische motor van de aandrijving (achterwiel) aan. De voorwaartse en achterwaartse aandrijving worden versteld met een hydraulisch hulpmechanisme, bediend door een pedaal. In het tweede circuit voert een tandwielpomp de stuurbekrachtiging en een verdeler aan. Deze regelt het volgende: de hefcilinder van de container, de hef- en draaicilinder van de zijborstel, de openings- en sluitingscilinder van de beschermplaat, de stuurbekrachtiging bedient de stuurcilinder.
In het derde circuit voert de tandwielpomp een verdeler aan die de hef-/daal- en draaicilinder van de hoofdborstel en het draaien van de hydraulische motor van de ventilator regelt.
Alle circuits zijn beveiligd met aanzuigfilters en veiligheidskleppen.

Elektrisch systeem

SR 1800C D: elektrisch systeem van 12 V gevoed door een dynamo die door de motor wordt aangestuurd. De circuits zijn beveiligd met smeltzekeringen in een zekeringenkastje.
SR 1800C B: elektrisch systeem gevoed door een accu van 48 V. Het extra elektrische systeem wordt door een voeding van 12 V gevoed. De circuits worden beveiligd met smeltzekeringen in een zekeringenkastje en door de voeding zelf, die de voeding onderbreekt bij kortsluiting in het circuit en opnieuw start nadat het circuit opnieuw is gestart.

Stabiliteit

De stabiliteit van de machine hangt af van de omstandigheden waarin de machine wordt gebruikt.
Als de machine wordt gebruikt onder de gebruiksvoorwaarden die in de handleiding worden opgegeven, is hij stabiel. Hiervoor werden de volgende tests onder dezelfde omstandigheden op een prototype uitgevoerd dat gelijk is aan het productiemodel. Er waren geen stabiliteitsproblemen. De omstandigheden waren:
Vlakke ondergrond met goede oppervlakomstandigheden:
– Maximale verplaatsingssnelheid: 14 km/u
– Werksnelheid: van 1 tot 8 km/u
– Buigradius (maximale snelheid van 14 km/u): 3 m
– Buigradius (snelheid van 5 km/u): 0 m

Op een hellende ondergrond met een goede oppervlaktoestand en maximale helling in lengterichting van 20%:
– Buigradius (maximale snelheid van 5 km/u): 3 m
– Buigradius (snelheid van 1 km/u): 0 m

Maximale crossfall tijdens verplaatsing: 15%
Maximale crossfall bij 5 km/u: 20%
De tests zijn uitgevoerd met een verlaagde en lege container.
Bij andere gebruiksomstandigheden moet de machinebediener de beperkingen van de machine kunnen beoordelen en altijd de aanwijzingen in de handleiding opvolgen.

Informatie over borstels

Zijborstels (2, Afb. E)
– Zijborstel van polypropyleen
– Zijborstel van polypropyleen en staal
– Zijborstel van staal
– Zijborstel van nylon

Hoofdborstels (12, Afb. E)
– Hoofdborstel van natuurvezel en polypropyleen
– Hoofdborstel van polypropyleen
– Hoofdborstel van polypropyleen en staal
– Hoofdborstel van nylon

Borstels met andere borstelharen kunnen op aanvraag worden geleverd.

VEILIGHEIDSSYSTEMEN

De machine is voorzien van een bestuurdersstoelsensor die de machine stopt wanneer de bediener van de stoel opstaat.

BELANGRIJKSTE TECHNISCHE GEGEVENS

SR 1800C D

Algemene gegevens	Waarden
Gewicht in bedrijf (zonder bediener)	1.320 kg
Lengte	2.570 mm
Breedte	1.520 mm
Hoogte	1.570 mm
Verplaatsingssnelheid	14 km/u
Hellingshoek	16%
Verlichtingssysteem	Goedgekeurd voor gebruik op straat
Veegsysteem	Zelfnivellerend mechanisme
Veegbereik (alleen hoofdborstel)	1.200 mm
Veegbereik met een zijborstel	1.500 mm
Veegbereik met twee zijborstels	1.800 mm
Diameter zijborstel	650 mm
Lengte hoofdborstel	1.200 mm
Containercapaciteit	440 liter
Maximale belasting container	300 kg
Loshoogte	1.510 mm
Filtersysteem	Verstopt zakfilter 10,5 m^2
Dieselmotor	Lombardini Focs LAW 1404
Voorwielen	5,00/8
Brandstoftank	30 liter
Hydraulische tank	40 liter
Inhoud motoroliecarter	3,2 liter
Transmissie	Hydrostatische bekrachtiging
Remsysteem	Hydraulisch
Handrem	Mechanisch
Stuurinrichting - bediening	Op achteras met stuurbekrachtiging - Elektro-hydraulisch

Dieselmotor	Waarden
Cilinders	4
Cilinderinhoud	1.372 cm^3
Boring	75 mm
Slag	77,6 mm
Compressieverhouding	22,8 : 1
Maximaal toerental	2.500 omw/min
Maximaal toerental (in bedrijf)	2.500 omw/min
Maximaal vermogen	19 kW
Stationair toerental	1.100 omw/min
Accu	12 V 80 Ah

SR 1800C B

Waarden	Waarden
Gewicht in bedrijf (zonder bediener)	2.350 kg
Lengte	2.570 mm
Breedte	1.520 mm
Hoogte	1.570 mm
Verplaatsingssnelheid	9 km/u
Hellingshoek	15%
Verlichtingssysteem	Goedgekeurd voor gebruik op straat
Veegsysteem	Zelfnivellerend mechanisme
Veegbereik (alleen hoofdborstel)	1.200 mm
Veegbereik met een zijborstel	1.500 mm
Veegbereik met twee zijborstels	1.800 mm
Diameter zijborstel	650 mm
Lengte hoofdborstel	1.200 mm
Containercapaciteit	440 liter
Maximale belasting container	440 kg
Loshoogte	1.510 mm
Filtersysteem	Verstopt zakfilter 10,5 m^2
Motor	Amre 48 V 10 kW
Voorwielen	5,00/8
Achterwiel	Kussen 18*6*12"1/8
Hydraulische tank	40 liter
Inhoud motoroliecarter	3,2 liter
Transmissie	Hydrostatische bekrachtiging
Remsysteem	Hydraulisch
Handrem	Mechanisch
Stuurinrichting	Op achteras met stuurbekrachtiging
Bedieningen	Elektro-hydrostatisch
Accu	48 V 600 A

Motor	Waarden
Spanning	48 V
Maximaal vermogen	13 kW
Maximaal toerental	2.100 omw/min

MILIEU

Bedrijf

De machine mag alleen in een geschikte omgeving worden gebruikt.
De werkomgeving moet goed verlicht zijn, er mag geen explosiegevaar zijn en de werkomgeving moet tegen slechte weersomstandigheden worden beschermd.
De machine werkt juist onder de volgende omgevingsomstandigheden:
Temperatuur: -10°C ÷ +40°C.
Vochtigheid: 30% ÷ 95% zonder condens.

Opslag

Wanneer de machine niet in gebruik is, moet deze binnen worden gezet en tegen slechte weersomstandigheden worden beschermd.
Temperatuur: +1°C ÷ +50°C.
Vochtigheid: maximaal 95% zonder condens.

GELUIDSNIVEAU

Als de machine wordt gebruikt volgens de instructies, dan veroorzaken de trillingen geen gevaarlijke situaties. Het trillingsniveau van de machine is minder dan 2,5 m/s².

GEBRUIK

WAARSCHUWING!
De machine mag ALLEEN worden gebruikt door gekwalificeerd personeel dat alle bedieningen van de machine kent.

OPMERKING
Voordat u de machine start, moet u de werking van de stoelsensor controleren: zonder de bediener op de stoel moet de machine meteen stoppen.

BEDIENINGEN EN INSTRUMENTEN

SR 1800C D
Met koplampen
(Zie Afb. I)

1. Bedieningshendel hoofdborstel
2. Bedieningshendel container
3. Bedieningshendel beschermplaat
4. Gashendel
5. Handremhendel
6. Contactslot
7. Waarschuwingsschakelaar
8. Combinatieschakelaar
9. Bedieningshendel ventilator
10. Filterschudderschakelaar
11. Rempedaal
12. Gaspedaal
13. Instrumentenpaneel waarschuwingslampjes

13a. Waarschuwingslampje gloeibougie
13b. Waarschuwingslampje brandstof
13c. Controlelampje acculader
13d. Waarschuwingslampje oliedruk
13e. Waarschuwingslampje koelvloeistoftemperatuur
13f. Waarschuwingslampje handrem
13g. Controlelampje groot licht
13h. Controlelampje dagverlichting
13i. Waarschuwingslampje verstopt luchtfilter
13j. Controlelampje richtingaanwijzers
13k. Urenteller

14. Zekeringenkastje B
15. Zekeringenkastje A
16. Optionele schakelaar
17. Bedieningshendel zijborstel
18. Oververhittingszoemer container (optioneel)

Zonder koplampen
(Zie Afb. J)

1. Bedieningshendel hoofdborstel
2. Bedieningshendel container
3. Bedieningshendel beschermplaat
4. Gashendel
5. Handremhendel
6. Contactslot
7. Claxonschakelaar
8. Oververhittingszoemer container (optioneel)
9. Bedieningshendel ventilator
10. Filterschudderschakelaar
11. Rempedaal
12. Gaspedaal
13. Instrumentenpaneel waarschuwingslampjes

13a. Waarschuwingslampje gloeibougie
13b. Waarschuwingslampje brandstof
13c. Controlelampje acculader
13d. Waarschuwingslampje oliedruk
13e. Waarschuwingslampje koelvloeistoftemperatuur
13f. Waarschuwingslampje handrem
13g. Controlelampje groot licht
13h. Controlelampje dagverlichting
13i. Waarschuwingslampje verstopt luchtfilter
13j. Controlelampje richtingaanwijzers
13k. Urenteller

14. Zekeringenkastje B
15. Zekeringenkastje A
16. Optionele schakelaar
17. Bedieningshendel zijborstel

SR 1800C B
Met koplampen
(Zie Afb. K)

1. Bedieningshendel hoofdborstel
2. Bedieningshendel container
3. Bedieningshendel beschermplaat
4. Accustekker
5. Handremhendel
6. Contactslot
7. Waarschuwingsschakelaar
8. Combinatieschakelaar
9. Bedieningshendel ventilator
10. Filterschudderschakelaar
11. Rempedaal
12. Gaspedaal
13. Instrumentenpaneel waarschuwingslampjes
14. Zekeringenkastje B
15. Zekeringenkastje A
16. Optionele schakelaar
17. Bedieningshendel zijborstel
18. Oververhittingszoemer container (optioneel)

Zonder koplampen
(Zie Afb. L)

1. Bedieningshendel hoofdborstel
2. Bedieningshendel container
3. Bedieningshendel beschermplaat
4. Accustekker
5. Handremhendel
6. Contactslot
7. Claxonschakelaar
8. Oververhittingszoemer container (optioneel)
9. Bedieningshendel ventilator
10. Filterschudderschakelaar
11. Rempedaal
12. Gaspedaal
13. Instrumentenpaneel waarschuwingslampjes
14. Zekeringenkastje B
15. Zekeringenkastje A
16. Optionele schakelaar
17. Bedieningshendel zijborstel

Bedieningen en hendels

De bedieningshendels worden voor de volgende functies gebruikt:

– Heffen zijborstel;
– Dalen container;
– Heffen container;
– Dalen zijborstel;
– Opening beschermplaat;
– Sluiting beschermplaat;
– Dalen hoofdborstel;
– Heffen hoofdborstel.

GEBRUIKSINSTRUCTIES

Start (SR 1800C D)

OPMERKING
Machines met de EC-markering zijn voorzien van veiligheidsvoorzieningen voor het geval de bediener de bestuurdersstoel verlaat.
De machine kan niet worden gestart wanneer de bediener niet op zijn plaats zit.

– Voordat u de machine start, moet u ervoor zorgen dat de handrem (5, Afb. I) is ingeschakeld.
– Steek de contactsleutel in het contactslot.
– Zet de gashendel (4, Afb. I) op stationair.
– Draai de contactsleutel met de klok mee in de eerste stand. De waarschuwingslampjes voor de acculading en de oliedruk moeten branden.
– Het waarschuwingslampje voor voorverwarming van de gloeibougies gaat uit. Draai de contactsleutel met de klok mee totdat hij het einde bereikt. Als de motor is ingeschakeld, laat u de contactsleutel los. Deze gaat automatisch terug naar de eerste stand.

OPMERKING
Voordat u de machine opnieuw probeert te starten, zet de contactsleutel dan in de stand '0'.
Als de machine is gestart, controleer dan of de waarschuwingslampjes voor de acculading, de oliedruk en de voorverwarming uitgeschakeld zijn.

Stop (SR 1800C D)

Draai de contactsleutel tegen de klok in naar ‘0’ en verwijder de sleutel. Trek de handremhendel aan.

Start (SR 1800C B)

– Voordat u de machine start, moet u ervoor zorgen dat de handrem (5, Afb. L) is ingeschakeld.
– Sluit de machinekabelstekker aan op het contact van de accukabel.
– Zorg dat de aansluiting stevig vast zit.
– Steek de contactsleutel in het contactslot.
– Draai met de klok mee naar de eerste stand.
– Het controlelampje voor de acculading moet branden.
– Draai de contactsleutel met de klok mee totdat hij het einde bereikt. Als de motor is ingeschakeld, laat u de contactsleutel los. Deze gaat automatisch terug naar de eerste stand.

OPMERKING
Voordat u de machine opnieuw probeert te starten, zet de contactsleutel dan in de stand ‘0’.
Als de machine is gestart, controleer dan of de waarschuwingslampjes voor de acculading, de oliedruk en de voorverwarming uitgeschakeld zijn.

Stop (SR 1800C B)

Draai de contactsleutel tegen de klok in naar ‘0’ en verwijder de sleutel. Trek de handremhendel aan.

GEBRUIK VAN DE MACHINE

Afvalverzameling

– Zet de gashendel in de maximale stand.
– Zet de hendel omlaag om de ventilator te bedienen.
– Opening beschermplaat: trek aan de hendel van de verdeler.
– Zorg dat het sluitpaneel van de beschermplaat volledig open staat.
– Druk de verdeler naar links om de hoofdborstel te starten en omlaag te zetten.
– Trek aan de middelste hendel van de verdeler om de zijborstel te starten en te laten zakken.

Leeg de container als volgt als deze vol is:
– Breng de hoofdborstel omhoog.
– Breng de zijborstel omhoog.
– Stop de ventilator.
– Sluit de beschermplaat.
– Rijd de machine naar de aangewezen losplaats.
– Breng de container omhoog naar de juiste loshoogte.
– Open de beschermplaat.
– Laat de container zakken.
– Sluit de beschermplaat.
– Laat de container zakken.
– Activeer de filterschudder ongeveer 20 seconden.
– Druk de verdelerhendel naar rechts om de hoofdborstel te stoppen en omhoog te zetten.
– Trek aan de middelste hendel van de verdeler om de zijborstel te stoppen en omhoog te brengen.
– Zet de hendel omhoog om de ventilator te stoppen.
– Druk de hendel in om de beschermplaat te sluiten.
– Trek aan de hendel om de container omhoog te brengen naar de juiste loshoogte.

WAARSCHUWING!
Laat de machine zeer langzaam rijden wanneer de container omhoog is gebracht.
Maximale snelheid 1 km/u.
Los de container niet terwijl de machine op een helling staat.

– Open de beschermplaat door de hendel in te drukken om de container te lossen.

WAARSCHUWING!
Wanneer u de container lost, zorg dan dat er niemand bij de machine staat.

– Sluit de beschermplaat na het lossen.
– Druk de verdelerhendel in om de container omlaag te brengen.
– Na het lossen en met de container omlaag moet u de filterschudder ongeveer 20 seconden activeren door de relevante drukknop in te drukken.

WAARSCHUWING!
Activeer de filterschudder niet terwijl de container omhoog staat.

MACHINESTOP

Aan het eind van een dienst moet u de veger in het aangewezen gebied stoppen met:
– Borstels in de stand omhoog;
– Container in de stand omlaag;
– Handremhendel ingeschakeld;
– Lichten uit (wanneer aan);
– Motor uit;
– Contactsleutel verwijderd.

WAARSCHUWING!
Laat de container nooit omhoog staan zonder gebruik van de veiligheidsvoorzieningen (1, Afb. M).

PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN

In de volgende tabel ziet u veel voorkomende problemen die tijdens het gebruik kunnen voorkomen, de mogelijke oorzaken en oplossingen.

WAARSCHUWING!
Wanneer u een aanbevolen oplossing toepast, volg dan altijd de bijbehorende instructies op.

OPMERKING
Aarzel niet om contact op te nemen met Nilfisk-Advance als een probleem niet met de gegevens instructies kan worden opgelost.

PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Zwaar materiaal niet verzameld/vuilresten achtergebleven tijdens gebruik	Te harde rijsnelheid	Verlaag rijsnelheid
	Lichte afdruk	Stel spoor af
	Versleten borstel	Vervang borstels
	Borstelharen gebogen of verward met staaldraad, touw, etc.	Verwijder vastgelopen materiaal
Er blijft veel stof op de grond liggen of het komt uit de beschermplaten	Ventilator uit	Schakel de ventilator in
	Verstopte filters	Reinig de filters
Materiaal wordt naar voren gegooid	Kapotte pakking beschermplaat	Vervang
Motor start niet		Zie Problemen oplossen in de handleiding voor de motor
Machinevermogen is verlaagd	Onvoldoende pompolietoevoer	Controleer of schroef van omloopklep goed vast zit
		Controleer pompdruk (16 tot 20 bar)
		Reviseer motor
	Versleten motoren	Reviseer pomp
De machine draait niet	Open omloopklep	Controleer of schroef van omloopklep goed vast zit
	Defecte pedaalbediening	Controleer druk/vervang pedaal
	Geen voeding naar pomp of motoren	Reviseer motor
		Reviseer pomp
Machine remt niet	Geen remvloeistof	Vul vloeistofreservoir bij
	Pomp remvloeistof defect	Reviseer pomp
	Lucht in het systeem	Ontlucht systeem
	Cilinders klauw defect	Vervang cilinders
	Versleten of vette remvoering	Vervang remvoering
Stuureenheid is moeilijk te bedienen	Vergrendelde stuurbekrachtiging	Vervang stuurbekrachtiging
Model met hydraulische stuurinrichting	Defecte voorkeurklep	Reviseer/vervang voorkeurklep
Container gaan niet omhoog/omlaag	Vergrendelde verdeler	Controleer verdeler
	Vergrendelde magneetklep	Controleer spanning, controleer werking
	Versleten cilinderpakkingen	Vervang pakkingen
Vuil komt uit container	Kapotte containerpakking	Vervang
Filterschudder werkt niet	Defecte drukknop	Vervang
	Gesprongen zekering	Vervang
	Overmatige absorptie veroorzaakt: – Versleten koolborstels – Vuile of versleten lagers – Doorgebrande anker of spoel	 Vervang Vervang Vervang
Gesprongen zekering filterschudder	Overmatige absorptie door motor	(zie hierboven)
	Defecte zekering	Vervang
	Kortgesloten kabels	Controleer systeem
Luidruchtige ventilator	Hydraulische motor defect	Reviseer motor
Ventilator werkt niet	Geen druk naar pomp	Controleer pompdruk
Hydraulisch model	Vergrendelde verdeler	Controleer verdeler
	Motor defect	Reviseer motor
Beschermplaat opent niet	Geen druk naar cilinder	Controleer cilinder
	Vergrendelde koppeling	Controleer koppeling
Pakking beschermplaat omhoog door borstel	Pakking beschermplaat te lang	Verkort/vervang
Slechte aanzuiging	Verstopte leiding	Reinig leiding
	Onvoldoende druk naar ventilatormotor	Controleer druk
	Motor defect	Reviseer motor
	Verstopt of defect gesloten zakfilter	Reinig/vervang filter

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Borstel draait niet	Geen druk naar motoren	Controleer tandwielpompdruk (vervang tandwielpomp)
	Vergrendelde verdeler	Controleer/vervang motor
		Controleer verdeler
Overmatige borstelslijtage	Zware afdruk	Gebruik minimale afdrukbreedte
	Te reinigen oppervlak is te grof	
Overmatig/ander geluid van borstel	Materialen in de borstel verwikkeld	Verwijder
Hoofdborstel draait niet	Geen druk naar hydraulische motor	Controleer pompdruk (vervang pomp)
	Vergrendelde verdeler	Ontgrendel verdeler
	Hydraulische motor defect	Vervang motor
Hoofdborstel gaat niet omhoog/omlaag (hydraulisch model)	Vergrendelde koppeling	Controleer koppeling
	Geen druk naar cilinder	Controleer pompdruk (vervang pomp)
	Versleten cilinderpakking	Vervang pakking
	Vergrendelde verdeler	Ontgrendel verdeler
Zijborstel draait niet	Geen druk naar hydraulische motor	Controleer pompdruk (vervang pomp)
	Vergrendelde verdeler	Controleer/vervang motor
		Controleer verdeler
Zijborstel gaat niet omhoog/omlaag	Vergrendelde verdeler (hydraulisch model)	Ontgrendel verdeler
	Versleten cilinderpakkingen (hydraulisch model)	Vervang pakkingen
	Defecte cilinder	Controleer cilinder/vervang pakkingen
Verkeerde richtingaanwijzers	Gesprongen zekering	Vervang zekering
	Kapotte gloeilamp	Vervang gloeilampen
	Kapot flitsmechanisme	Vervang flitsmechanisme
	Open combinatieschakelaar	Vervang combinatieschakelaar
	Open waarschuwingsschakelaar	Vervang schakelaar
Remlichten uit	Gesprongen zekering	Vervang zekering
	Kapotte gloeilamp	Vervang gloeilampen
	Open stopschakelaar	Vervang schakelaar
Defecte dagverlichting	Gesprongen zekeringen	Vervang zekering
	Kapotte gloeilamp	Vervang gloeilampen
	Open combinatieschakelaar	Vervang combinatieschakelaar
	Open dimmerschakelaar	Vervang dimmerschakelaar
Dimlicht uit	Gesprongen zekeringen	Vervang zekering
	Kapotte gloeilamp	Vervang gloeilampen
	Open combinatieschakelaar	Vervang combinatieschakelaar
	Open dimmerschakelaar	Vervang dimmerschakelaar
	Gesprongen lichtrelais	Vervang relais
Groot licht uit	Kapotte gloeilamp	Vervang gloeilampen
	Open combinatieschakelaar	Vervang combinatieschakelaar
	Open dimmerschakelaar	Vervang dimmerschakelaar
	Gesprongen lichtrelais	Vervang relais
Claxon uit	Open combinatieschakelaar	Vervang combinatieschakelaar
	Gesprongen zekering	Vervang zekering
	Claxon gevuld met water	Reviseer claxon
	Defecte claxon	Vervang claxon
Accu houdt nominale lading niet vast	Geen vloeistof in de accu	Herstel peil
	Kortgesloten accucel	Vervang accu
	Overbelaste motoren	Controleer motorabsorptie
	Losse accuaansluitingen	Controleer en draai vast
Accu loopt snel leeg	Te korte laadtijd ingesteld	Stel juiste laadtijd in
	Lege accucellen	Vervang accu

Oververhitting motor (SR 1800C B)

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Overbelast	Stroom naar de motor	Onderwerp de motor aan minder spanning
Onvoldoende luchtstroom	Controleer aanzuig-/toevoeropeningen	Reinig of vervang platen of doppen
	Ventilatordraaiing	Vervang ventilator
Verkeerde spanning	Lage accuspanning	Laad de accu's opnieuw op
	Lage spanning naar motoraansluitingen	Controleer of de aansluitingen stevig zijn vastgezet
Lagers	Defect of slecht gemonteerd lager	Vervang de lagers of vervang ze bij elke reparatie
	Radiale overbelasting	Controleer de druk en spanning
	Vuilfiltering	Reinig de motor van binnen
Winding wordt warm	Anker met kortgesloten, zwarte winding	Vervang. Gebruik alleen originele reserveonderdelen. Spoel niet terug.
	Hoge vochtigheidsgraad	Schoonmaken en drogen op 110°C
	Kortgesloten spoel of winding, zwart isolatiemateriaal.	Vervang. Gebruik alleen originele reserveonderdelen.
	Losse binnenste aansluiting	Controleer en draai goed vast
Collector wordt warm	Kortsluiting tussen segmenten	Reinig collector en neem contact op met de fabrikant
	Slecht contact of versleten koolborstels	Controleer of vervang
	Verkeerde kwaliteit koolborstel	Alleen originele koolborstels en voor spanning van 48 V
	Overmatige veerspanning	Opnieuw kalibreren of vervangen
	Vuil of beschadigd oppervlak	Reinig of herstel collector

REINIGING EN ONDERHOUD

De machine kan worden gereinigd door niet-gespecialiseerd personeel. De persoon verantwoordelijk voor de reiniging moet bekend zijn met de uitschakelingsknoppen en de hoofdeigenschappen van de machine om gevaarlijke situaties te voorkomen.
Het onderhoud aan de machine moet worden uitgevoerd door zeer vaardig personeel dat de machine en de onderdelen ervan zeer goed kent.
Mechanisch, elektrisch en elektronisch onderhoud is mogelijk.

WAARSCHUWING!
Alle reinigings- en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd terwijl de machine is uitgeschakeld. Wacht tot alle onderdelen zijn gestopt en afgekoeld.

WAARSCHUWING!
Bescherm de ogen en het haar tijdens het reinigen van de machine met een persluchtpistool.
Wanneer de machine in een giftige omgeving werkt, draag dan een speciaal masker en de juiste beschermende kleding wanneer u onderhoudswerkzaamheden aan het stoffilter uitvoert.

REINIGING

Algemene reiniging van de machine

Reinig de coating, panelen en knoppen van de machine met een zachte doek, droog of met wat mild schoonmaakmiddel.

OPMERKING
Gebruik geen oplosmiddelen zoals alcohol, benzine of ethylacetaat omdat deze de oppervlakken kunnen beschadigen.

Verwijder resten van stof en ander vuil van de bedieningspanelen van de machine (digitale displays, controle- en waarschuwingslampjes, schakelaars).

OPMERKING
Let goed op wanneer u elektrische onderdelen reinigt.

Wanneer de elektrische onderdelen moeten worden gereinigd, mag dit alleen door gespecialiseerd personeel worden uitgevoerd, met behulp van niet-corroderende producten die geschikt zijn voor elektrische circuits.

PERIODIEK ONDERHOUD

WAARSCHUWING!
Alle reinigings- en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd terwijl de machine is uitgeschakeld. Wacht tot alle onderdelen zijn gestopt en afgekoeld.

Volg voor onderhoud aan de motor de instructies uit de gebruikers- en onderhoudshandleiding van de motor die op de veegmachine is gemonteerd. Deze handleiding wordt in een speciale hoes geleverd.
De aanbevolen werkzaamheden voor periodiek onderhoud worden in deze tabel samengevat.

ONDERHOUDSTABEL

Onderhoud	Elke 10 uur	Na 50 uur	Elke 150 uur	Elke 300 uur	Elke 500 uur	Elke 1.000 uur	Elke 2.000 uur
Controle motoroliepeil	■						
Controle peil hydraulische olie	■						
Reiniging drogeluchtfilter	■						
Reiniging waterradiateur	■						
Reiniging gesloten zakfilter	■						
Controle V-snaar		■					
Controle koelleiding		■					
Controle remvloeistofpeil		■					
Controle accu		■					
Controle waterfilter stofcontrolesysteem		■					
Reiniging wateraftapmondstuk van brandstoffilter			■				
Reiniging radiateur			■				
Reiniging brandstofpompfilter			■				
Verversing motorolie			■				
Vervanging oliefilterelement			■				
Vervanging filter van hydraulische olie voor tandwielpomp			■				
Vervanging filter van hydraulische olie voor hydrostatische pomp			■				
Controle V-snaar			■				
Vervanging oliefilterelement				■			
Vervanging brandstoffilterelement				■			
Vervanging filter van hydraulische olie voor hydrostatische pomp				■			
Vastdraaien brandstofschroef en fitting				■			
Controle injector					■		
Controle gloeibougie					■		
Vervanging motorluchtfilter					■		
Reiniging brandstoftank						■	
Vervanging dynamoriem						■	
Verversing hydraulische olie						■	
Vervanging borstel voor startmotor							■
Controle druk hydraulische motor en pomp							■
Controle slijtage afdichtpakking							■
Controle remsysteem							■
Controle speling bewegende onderdelen							■

Aandrijving gelijkstroommotor (SR 1800C B)

Onderhoud		Elke 150 uur	Elke 200 uur	Elke 400 uur	Elke 6 maanden	Elk jaar	Telkens wanneer er een controle wordt uitgevoerd
Collector	Zorg dat het oppervlak waar de koolborstels langs schuiven is voorzien van een gelijkmatige, glanzende, transparante lichtgrijze laag.		■				
	Controleer of er geen zwarte vlekken of brandplekken tussen de segmenten van de collector en op de buitenste kroon van de collector zitten.		■				
	Zorg dat het oppervlak van de collector niet is gestreept, diep gegroefd of ingebrand op de binnenste of buitenste randen van het segment.		■				
	Controleer of de borstels geen groeven op het oppervlak van de collector hebben aangebracht en of de isolatiemica niet uit het koperen segment steekt.		■				
	Controleer of de collector schoon is en of er geen brandplekken op de segmenten zitten. Reinig de collector eventueel zoals beschreven.		■				
	Controleer de excentriciteit.					■	
	Reinig de collector met speciale rubberen sticks. Reinig waar nodig tussen de segmenten.			■			
Koolborstels	Controleer de koolborstel op slijtage Deze is versleten wanneer meer dan de helft van de totale lengte is versleten. Controleer of de borstel vrij in de borstelhouder kan bewegen, of hij goed door de veer wordt ingedrukt en of de veer nog elastisch is.	■					
	Zorg dat het oppervlak waar de koolborstels langs schuiven gelijkmatig en goed gepolijst is en dat de lijnvorming of poreusheid minimaal is en gelijkmatig is.		■				
	Controleer de kabel op slijtage en zorg dat de aansluitklemmen goed zijn aangedraaid.				■		
	Zorg dat er geen grote strepen, diepe groeven, brandplekken of splinters op de rand van de koolborstel zitten en dat de koolborstels op dezelfde manier zijn ingesleten.		■				
	Controleer de behuizing op slijtage en speling. De borstels gaan meestal 6 maanden tot 1 jaar mee, afhankelijk van het gebruik.	■					
	Controleer de druk van de koolborstel en de koppeling.	■					
	Wanneer het waarschuwingslampje gaat branden, moeten de koolborstels worden vervangen, zelfs als ze nog geen 300 uur zijn gebruikt.						
Klemmen	Controleer of de boutmoeren goed zijn aangesloten en of het isolatiemateriaal in goede staat is.						■
Ventilator	Zorg dat de luchtinlaten niet verstopt zijn en dat de ventilator vrij kan draaien.				■		
Lagers	Controleer de temperatuur en het trillings- en geluidsniveau.				■		
Isolatie	Gebruik een megohmmeter wanneer de omgeving nat is om de isolatiewaarde te controleren: deze mag nooit minder zijn dan 2 MOhm.				■		
Schroeven	Controleer of de schroeven niet los zitten.				■		
	Controleer of er geen defecte contacten in de elektrische aansluitingen zitten die plaatselijk voor oververhitting kunnen zorgen.				■		
Windingen	Algemene reiniging. Controleer of de isolatie naar massa minder dan 2 MOhm is.				■		

PERIODIEKE CONTROLES

Accu

WAARSCHUWING!
Draag handschoenen en een bril.

– Controleer het niveau van de elektrolyt.
– Controleer de accupolen op oxidatie.
– Reinig het volledige oppervlak van de accu met een vochtige spons.

Bandenspanning

Aanbevolen spanning: 7 bar

Vloeistofpeil

Remvloeistof: DOT4
Hydraulische olie:AGIP Arnica 46 (Mod. D)
Hydraulische olie:Rotra ATF (Mod. B)
Motorolie: AGIP SigmaTurbo 15W/40 K 180 (Mod. D)

Koelvloeistofpeil

Mengsel: 50% AGIP antivries en 50% water (Mod. D)

Afstelling sluiting beschermplaat

– Draai de borgmoer los (1, Afb. N).
– Stel de bevestiging af en controleer of het sluitpaneel van de beschermplaat hermetisch afsluit.
– Stel de druk van de beschermplaatveer (2, Afb. N) af met de bevestigingsschroef.

Afstelling handrem

– Draai of trek de moer (1, Afb. O) los, maar zorg dat u het kabeluiteinde niet verplaatst.
– Zorg bij het afstellen van de kabelspanning dat de rem niet wordt vergrendeld.

Vervanging motorluchtfilter (SR 1800C D)

– Schroef de bevestigingsschroef (1, Afb. P) los en verwijder de afdekking (2).
– Schroef de stelschroef (1) van het luchtfilter (2, Afb. Q) los.
– Verwijder, reinig of vervang het luchtfilter.
– Schroef de stelschroef (1) van het element (2, Afb. R) los.
– Verwijder, reinig of vervang het element.
– Plaats de afdekking terug en draai de schroef aan.

Vervanging filter van hydraulische olie voor tandwielpomp

– Leeg de olietank door de plug in de onderzijde.
– Verwijder de tankafdekking (1, Afb. S).
– Schroef de filters los uit de houders in de tank (1, Afb. T).

WAARSCHUWING!
Vervuil het milieu niet met gebruikte olie en filters.

– Schroef de nieuwe filters op hun plaats met de juiste sleutel (50) en plaats de tankafdekking terug.
– Schroef de aftapplug vast.
– Controleer het oliepeil en veel eventueel bij.

Vervanging filter van hydraulische olie voor variabele toevoerpomp.

– Draai de bevestigingsschroef los.
– Schroef het filter (1, Afb. U) los en doe het in een container voor speciaal afval. Vervang door een origineel filter.

WAARSCHUWING!
Vervuil het milieu niet met gebruikte olie en filters.

BUITENGEWOON ONDERHOUD

WAARSCHUWING!
Alle onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd terwijl de machine is uitgeschakeld.
Wacht tot alle onderdelen zijn gestopt en afgekoeld.

Volg voor onderhoud aan de motor de instructies uit de gebruikers- en onderhoudshandleiding van de motor die op de veegmachine is gemonteerd. Deze handleiding wordt in een speciale hoes geleverd.

Vervanging zijkeerring

– Verwijder de bevestigingsschroeven (1, Afb. V) en de keerringhouders (2).
– Plaats de nieuwe keerring en de keerringhouders zodanig dat de keerring de grond iets raakt.
– Draai de bevestigingsschroeven vast.

Vervanging hoofdborstel

– Verwijder de schroef van het rechterdeksel en het rechterdeksel.
– Verwijder de bevestigingsschroeven en de keerringhouder.
– Verplaats de keerring opzij.
– Verwijder de splitpen (1, Afb. W).
– Verwijder de steun (2, Afb. W).
– Verwijder de borstel (3, Afb. W).
– Monteer de borstel (3, Afb. W).
– Monteer de steun (2, Afb. W).
– Monteer de splitpen (1, Afb. W).
– Plaats de keerring terug.
– Sluit het deksel.

Afstelling hoofdborstel (afdruk op de grond)

Wanneer de hoofdborstel enkele minuten links draait terwijl de machine stilstaat, kan de afdruk op de grond worden gebruikt om de borstel zelf af te stellen.

– Wanneer de afdruk minder dan 40 mm of meer dan 100 mm bedraagt, stel de veerdruk dan af met de bevestigingsmoer (1, Afb. X).

Vervanging zijborstel

– Draai de bevestigingsschroef van de motor (1, Afb. Y) los.
– Verwijder de borstel.
– Schroef de bevestigingsschroef van de steun los.
– Vervang de borstel en plaats de bevestigingsschroeven terug.
– Bevestig de borstel op de motor.

Afstelling zijborstel

– Stel de druk van de borstel af met de stelschroef (1, Afb. Z).

Vervanging achterste keerring

– De keerring moet de grond licht en gelijkmatig raken.
– Verwijder de bevestigingsmoeren (1, Afb. AA) om de keerring te vervangen.
– Verwijder de keerringhouder.
– Vervang de keerring en plaats terug.

Vervanging gesloten zakfilter

– Verwijder de kap.
– Draai de schroeven van de afdekking (1, Afb. AB) los en verwijder de afdekking.
– Verwijder de bevestigingsstangen door de schroeven (1, Afb. AC) los te draaien.
– Verwijder het filter (1, Afb. AD).
– Koppel de kabel (1, Afb. AE) van de filterschudder los.
– Vervang het filter.
– Sluit de filterschudder weer aan.
– Plaats het filter (1, Afb. AD) terug in de container.
– Plaats de bevestigingsstangen terug.
– Draai de bevestigingsschroeven (1, Afb. AC) vast.
– Plaats de afdekking (1, Afb. AB) terug.
– Zorg bij het monteren van het filter dat de pakking van de afdekking luchtdicht is en dat het filter juist wordt geplaatst.

Machine loskoppelen

Wanneer u de machine wilt slepen, koppel dan de hydrostatische transmissie los door de schroef (1, Afb. AF) tegen de klok in te draaien.

EXTRA ACCU

SR 1800C B
Onderhoudsinstructies

Een kokervormige, afgeschermde aandrijfaccu bestaande uit 24 cellen, type S4CHD600 - 48 V- capaciteit 600 Ah met ontlading in 5 uur. Gemonteerd op de SR 1800C B.

Gebruik

De elektrische machine mag nooit worden gebruikt totdat de accu volledig leeg is. U kunt het gebruik van de accu optimaliseren, vooral met betrekking tot servicelengte door slechts 90% van de capaciteit te gebruiken over een periode van 5 uur. De machine moet daarom stoppen met werken wanneer het vloeistofniveau in de cellen tot een soortelijk gewicht van 1,13 - 1,14 daalt, dit gewicht komt overeen met 90% van de capaciteit. Als de densiteit niet wordt gemeten, moet de machine worden gestopt bij de eerste tekenen van verminderde prestaties en moet de accu meteen of bij voorkeur na enkele uren stilstand worden opgeladen. Bij het programmeren van de lengte van de arbeidsduur moet rekening worden gehouden met deze vereiste, anders kan de accu voortijdig verouderd raken.

Opladen

Bij het opladen van de accu wordt de accu voorzien van energie die tijdens gebruik van de machine wordt verbruikt.
De eerste lading kan de maximaal toelaatbare lading zijn, namelijk: 75 A.
De stroomsterkte moet echter geleidelijk dalen tijdens het laden, zodat als de accu 57,6 V (2,4 per cel) bereikt en de vloeistof in de cellen begint te koken, deze waarde niet hoger wordt dan 25 A (1/3 van de maximale lading).
De accu is opgeladen als:

– De densiteit van de elektrolyt een soortelijk gewicht van 1,27 - 1,28 bereikt.
– De elektrolyt kookt dan.

De temperatuur van de elektrolyt mag niet hoger worden dan 45°.
Wanneer de accu automatisch wordt opgeladen door middel van een stroomgelijkrichter, dan wordt de accu niet alleen voorzien van de energie die wordt verbruikt tijdens gebruik van de machine, maar stopt de machine met laden wanneer de temperatuur van de elektrolyt de aangegeven waarde bereikt. Vergeet echter niet dat van de verschillende onderdelen – machine, accu, gelijkrichter – de gelijkrichter het gevoeligst is. Wanneer de accu niet automatisch stopt met laden op het juiste moment, maar uren langer dan nodig oplaadt (bijvoorbeeld in het weekend), dan kan de accu dusdanig beschadigd raken dat hij onbruikbaar wordt. Gebruik dus een gelijkrichter van zeer goede kwaliteit en controleer deze regelmatig om ervoor te zorgen dat hij perfect werkt. De accu moet in een goedgeventileerde omgeving worden opgeladen.
Het volgende is verboden in de buurt van de accu, vooral tijdens het laden:

– Lucifers aansteken;
– Open vuur gebruiken;
– Werken met een amarilslijpmachine of andere vonkend gereedschap.

Overladen

Accu's die in goede staat zijn, hoeven meestal niet te worden overladen.
Overladen wordt aanbevolen voor accu's die langer dan 15 dagen niet zijn gebruikt, volledig lege of defecte accu's, etc. De overlaadstroom mag nooit meer zijn dan de helft van de normale laadstroom voor een periode van ongeveer 9 uur, opgedeeld in drie perioden (3 uur laden en 2 uur rust) zijn.
Wanneer nodig zullen de monteurs de speciale overladingsbehandelingen aanbevelen.

Onderhoud

a) Bijvullen:
Het elektrolytpeil van de cellen moet op ongeveer 1 cm boven het geboorde oppervlak (spatscherm) worden gehouden. Dit kunt u via de plugopeningen in de cellen controleren.
Deze nauwkeurigheid kan alleen worden verkregen door middel van de 'IMPIDOR'-vulvoorziening die eenvoudig in gebruik is en waarvoor geen specifieke nauwkeurigheid nodig is. Vul nooit bij met toevoertrechters, leidingen, etc., zelfs wanneer dit zeer voorzichtig gebeurt.
Hoe vaak er moet worden bijgevuld, is afhankelijk van de werkzaamheden die met de accu worden uitgevoerd, van de lading en de temperatuur. Controleer het elektrolytpeil en de densiteit minstens een keer per week na het laden.
Wanneer er vaker moet worden bijgevuld, dan is dit te wijten aan overmatig of te lang laden. Controleer en kalibreer de gelijkrichter meteen.

b) Reiniging:
De accu moet altijd schoon en droog worden gehouden. Dit is zeer belangrijk om oxidatie op de hefhaken of op de houderranden te voorkomen, omdat dit stroomlekkage en corrosie kan veroorzaken.
Reinig het volledig oppervlak van de accu regelmatig met een vochtige spons om de laag zuur die wordt afgezet tijdens het laden te verwijderen.
Als de houder een ontladingsopening heeft (helaas hebben niet alle houders zo'n opening of is dit niet mogelijk), reinig het oppervlak dan met waterstralen, waarmee u betere resultaten dan met een spons bereikt. Drogen is niet nodig: alle zuurresten zijn verwijderd, waardoor de cellen snel drogen.
Wanneer het peil daalt en het spatscherm niet meer is bedekt, moet er gedistilleerd water worden toegevoegd totdat het vereiste peil wordt bereikt. Het elektrolytpeil moet gelijkmatig in alle cellen worden bijgevuld zodat de densiteit gelijk is.

DEMONTEREN, AFDANKEN

OPMERKING
Het materiaal moet volgens de geldende wetgeving worden afgevoerd.

DEMONTEREN

Demontage

OPMERKING
Let bijzonder goed op bij het loskoppelen van de geleiders die onder stroom staan, ook wanneer het contactslot in de stand '0' staat.

Koppel de kabels los van de bedieningspanelen en let daarbij goed op de markeringen op elke kabel. Zie de bedradingsschema's.
Verwijder geen referentienummers van kabels en klemborden.

Het hydraulische systeem demonteren

Demonteer de hydraulische systemen aan de hand van de betreffende schema's.

Mechanische demontage

Voordat de machine mechanisch wordt gedemonteerd, moeten alle onderdelen die contact maken met het materiaal worden gespoeld en moet de rest van de machine grondig worden gereinigd.
Zie het hoofdstuk 'Vervoer' voor het opheffen van de machine en de veiligheidsmaatregelen die moeten worden genomen.

Verpakking

Gebruik verpakkingsmateriaal dat geschikt is voor het gewicht en de eigenschappen van het onderdeel.

OPMERKING
Bevestig een plaatje met het gewicht van de verpakking, de inhoud en andere informatie nodig voor het vervoer.

AFDANKEN

Gebruikte olie

Gebruikte smeer- en hydraulische olie mag niet in de omgeving (kanalen, rioolsystemen, etc.) komen, maar moeten worden afgegeven bij geautoriseerde afvalverwerkingsbedrijven.
We raden u aan u nauwgezet aan de geldende wetgeving te houden.
Dergelijke materialen moeten in perfect afgesloten containers worden bewaard zodat de gebruikte olie niet kan weglekken en andere stoffen vervuilt, inclusief regenwater. Oliefilters moeten op dezelfde manier worden bewaard en bij geautoriseerde afvalverwerkingsbedrijven worden afgegeven.

Gebruikte loodaccu's

Gebruikte accu's vallen in de afvalcategorie 'giftig, schadelijk'.
Deze materialen moeten naar speciaal geautoriseerde bedrijven worden gebracht om te worden afgevoerd.
Wanneer dit niet mogelijk, moet de 'tijdelijke opslag' volgens de geldende wetgeving worden uitgevoerd. Dit betekent vooral: toestemming voor tijdelijke opslag. Bewaar het materiaal in een perfect afgesloten, kunststof container met een capaciteit die minimaal gelijk is aan de hoeveelheid elektrolyt in de accu. Er mag nooit regenwater in de containers lekken.

Materiaal dat door de machine wordt verzameld

Het materiaal dat door de machine wordt verzameld, kan en moet als huishoudafval of dergelijke worden afgegeven bij het gemeentelijke afvalverwerkingspunt (volgens eerdere overeenkomsten).
Dit is mogelijk wanneer het afval geen giftige of schadelijke stoffen bevat.
Bij het reinigen van omgevingen waarin giftige of schadelijk afval aanwezig kan zijn, moet al het materiaal apart en met een lege container worden verzameld. Het afval moet daarna volledig worden gestort in speciale containers die volgens de geldende wetgeving en provinciale, regionale en nationale regels moeten worden verwerkt.

Afdanken

Wanneer het einde van de levensduur van de machine is bereikt, moeten alle onderstaande materialen die tot de machine behoren worden afgevoerd.
We raden u aan de machine bij een geautoriseerd bedrijf te brengen dat de machine op de juiste manier zal afdanken.
Voor het afvoeren van olie, filters en accu's gelden de hierboven beschreven procedures. De ABS- en metalen onderdelen kunnen worden verwerkt tot secundair ruw materiaal. Slangen, pakkingen, kunststof en glasvezel moeten worden gesorteerd en bij het gemeentelijke afvalverwerkingspunt worden afgegeven.

OPMERKING
De verschillende materialen van de machine moeten op de juiste afvalverwerkingspunten worden afgeleverd.

OPMERKING
Houd u altijd aan de geldende wetgeving van het betreffende land.

WEEE 2002/96/EC

SCHEMA'S

ZEKERINGENPOSITIES

SR 1800C D
(Zie Afb. AG)

1. Magneetklep + flitslicht: 10 A
2. Stop: 7,5 A
3. Vrij: 7,5 A
4. Filterschudder: 10 A
5. Claxon: 7,5 A
6. Vrij: 7,5 A
7. Vrij: 20 A
8. Vrij: 10 A
9. Vrij: 10 A
10. Vrij: 20 A
11. Magneetklep diesel: 7,5 A
12. Dashboard: 7,5 A
13. Waarschuwingsknipperlichten: 10 A
14. Dagverlichting links: 7,5 A
15. Dimlicht: 10 A
16. Groot licht: 10 A
17. Dagverlichting rechts: 7,5 A
18. Richtingaanwijzers: 10 A

SR 1800C B
(Zie Afb. AH)

1. Dashboard+claxon: 7,5 A
2. Vrij: 7,5 A
3. Vrij: 7,5 A
4. Urenteller: 7,5 A
5. Vrij: 10 A
6. Veiligheidsvoorziening motor: 10 A
7. Aanjager: 20 A
8. Vrij: 10 A
9. Filterschudder: 20 A
10. Relais oververhitting motor: 7,5 A
11. Vrij: 7,5 A
12. Vrij: 7,5 A
13. Richtingaanwijzers: 7,5 A
14. Waarschuwingsknipperlichten: 7,5 A
15. Dagverlichting links: 7,5 A
16. Dimlicht: 10 A
17. Groot licht: 10 A
18. Dagverlichting rechts: 7,5 A

BEDRADINGSSCHEMA'S

SR 1800C D
(Zie Afb. AI)

A: Dynamo 12 V-45 A
AA: Claxon
B: Accu 12 V-80 A
B1: Gloeilamp gloeibougie
B2: Gloeilamp motorolie
B3: Gloeilamp water motor
B4: Microschakelaar handrem
B5: Gloeilamp luchtfilter
B6: Brandstofpeilindicator
B7: Gloeilamp aanjager
B8: Microschakelaar stoelbeveiliging
B9: Sensor achteruitrijversnelling
B10: Bimetalen thermostaat
CO: Urenteller
C1: Contactslot
C2: Regeleenheid gloeibougie
C3: Combinatieschakelaar
C4: Schakelaar waarschuwingsknipperlichten:
C5: Zoemer achteruitrijversnelling
C6: Alarmzoemer achteruitrijversnelling
D1: 1N4007 diode
EV1: Magneetklep diesel
F1: Zekering richtingaanwijzer
F2: Zekering waarschuwingsknipperlichten:
F3: Zekering dagverlichting links
F4: Zekering dagverlichting rechts
F5: Zekering groot licht
F6: Zekering dimlicht
F7: Zekering magneetklep diesel
F8: Zekering controle-/waarschuwingslampje
F9: Zekering remlichten
F10: Vrij
F11: Zekering beschermplaatsensor
F12: Zekering aanjager
F13: Vrij
F14: Zekering filterschudder
F15: Zekering relais waarschuwingslampje beschermplaat
F16: Vrij
F17: Zekering veiligheidsrelais draaien
F18: Zekering claxon
I: Flits

L1: Richtingaanwijzer links voor
L2: Richtingaanwijzer links achter
L3: Richtingaanwijzer rechts voor
L4: Richtingaanwijzer rechts achter
L5: Remlicht links
L6: Remlicht rechts
L7: Dagverlichting links voor
L8: Dagverlichting links achter
L9: Dagverlichting rechts voor
L10: Dagverlichting rechts achter
L11: Dimlicht links
L12: Dimlicht rechts
L13: Groot licht links
L14: Groot licht rechts
M: Microschakelaar remlicht
M1: Startmotor
M2: Aanjagermotor
M3: Motor filterschudder
P1: Drukknop filterschudder
R1: Relais waarschuwingslampje open beschermplaat
R2: Veiligheidsrelais draaien
R3: Relais zoemer achteruitrijversnelling
R4: Relais zoemer brandalarm
S1: Waarschuwingslampje gloeibougie
S2: Waarschuwingslampje accu
S3: Waarschuwingslampje olie
S4: Waarschuwingslampje water
S5: Waarschuwingslampje handrem
S6: Waarschuwingslampje verstopt luchtfilter
S7: Waarschuwingslampje laag dieselpeil
S8: Controlelampje richtingaanwijzers
S9: Controlelampje dagverlichting
S10: Controlelampje groot licht
S11: Waarschuwingslampje open beschermplaat
SE: Beschermplaatsensor
K: Gloeibougies

Bedradingsschema SR 1800C B (Zie Afb. AJ)

A: Voeding 48 V-12 V 40 A
AV: Claxon
B: Accu 48 V-600 A
CO: Urenteller
C1: Contactslot
C2: Microschakelaar stoelbeveiliging
C3: Microschakelaar handrem
C5: Gloeilamp aanjager
C6: Microschakelaar remlicht
C7: Combinatieschakelaar
C8: Schakelaar waarschuwingsknipperlichten:
CR1: Contact elektromagnetische schakelaar startmotor
D1: 6A60 diode
D2: 1N4007 diode
D3: 1N4007 diode
EV: Aanjager
F: Zekering 250 A
F1: Zekering richtingaanwijzers-waarschuwingsknipperlichten:
F2: Zekering claxon
F3: Zekering remlichten
F4: Zekering dagverlichting
F5: Zekering dimlicht
F6: Zekering groot licht
F7: Zekering ophalen voeding
F8: Instellingszekering 48 V
F9: Zekering voeding meter
F10: Vrij
F11: Zekering controlelampje contactsleutel in
F12: Instellingszekering accessoirerelais
F13: Zekering filterschudder
F14: Veiligheidszekering startcircuit
F15: Zekering relais waarschuwingslampje oververhitting motor
F16: Zekering bimetalen thermostaat microschakelaar handrem
F17: Vrij
F18: Zekering aanjager
I: Flits
L1: Remlicht links
L2: Remlicht rechts
L3: Dagverlichting links voor
L4: Dagverlichting links achter
L5: Dagverlichting rechts voor
L6: Dagverlichting rechts achter
L7: Dimlicht links
L8: Dimlicht rechts
L9: Groot licht links
L10: Groot licht rechts
L11: Richtingaanwijzer links voor
L12: Richtingaanwijzer links achter
L13: Richtingaanwijzer rechts voor
L14: Richtingaanwijzer rechts achter
MS: Motor filterschudder
MT: Onderhoud motor
P1: Drukknop filterschudder
R1: Spoel elektromagnetische schakelaar starten
R2: Veiligheidsrelais draaien
S1: Controlelampje contactsleutel in
S2: Waarschuwingslampje handrem
S3: Controlelampje dagverlichting
S4: Controlelampje groot licht
S5: Controlelampje richtingaanwijzers
S6: Waarschuwingsknipperlichten
S7: Waarschuwingslampje oververhitting motor
S8: Waarschuwingslampje versleten borstel
SC: Controlelampje acculader
SP: Contactplug accu
T: Omzetter oververhitting motor

HYDRAULISCH SYSTEEM

SR 1800C
(Zie Afb. AK)

1. Centrale eenheid olie
2. Filter hydraulische olie
3. Filter hydraulische olie
4. Variabele toevoerpomp
5. Motor LDW1204
6. Hydraulische motor aandrijving
7. Verdeler met drie elementen
8. Cilinder beschermplaat
9. Hefcilinder container
10. Hydraulische motor hoofdborstel
11. Hydraulische motor zijborstel rechts
12. Hydraulische motor zijborstel links
13. Wisselaar
14. Enkelwerkende klep
15. Hefcilinder borstel links
16. Hefcilinder borstel rechts
17. Vergrendelingsklep
18. Hefcilinder hoofdborstel
19. Stuurbekrachtiging
20. Voorkeurklep
21. Extra hydraulische pomp
22. Tandwielpomp ventilator
23. Verdeler met één element
24. Driewegsschakelaar
25. Hydraulische motor aanjager
26. Pedaal
27. Cilinder stuurbekrachtiging

ACCESSOIRES EN OPTIES

AANZUIGSLANG

Gebruik de aanzuigslang als volgt:

– Wanneer de ventilator is uitgeschakeld, verwijdert u de kap (1, Afb. L) uit het verbindingsstuk door de drukknop in te drukken.
– Steek de slang in het verbindingsstuk.
– Bedien de ventilator door de hendel (1, Afb. AM) omlaag te zetten.
– Sluit de beschermplaat.
– Verzamel het afval met de aanzuigslang.
– Wanneer het reinigen is voltooid, stopt u de ventilator.
– Verwijder de slang uit het verbindingsstuk en plaats deze op de relevante klep. Bevestig de slang met de band (1, Afb. AN).
– Plaats de kap terug op het verbindingsstuk.

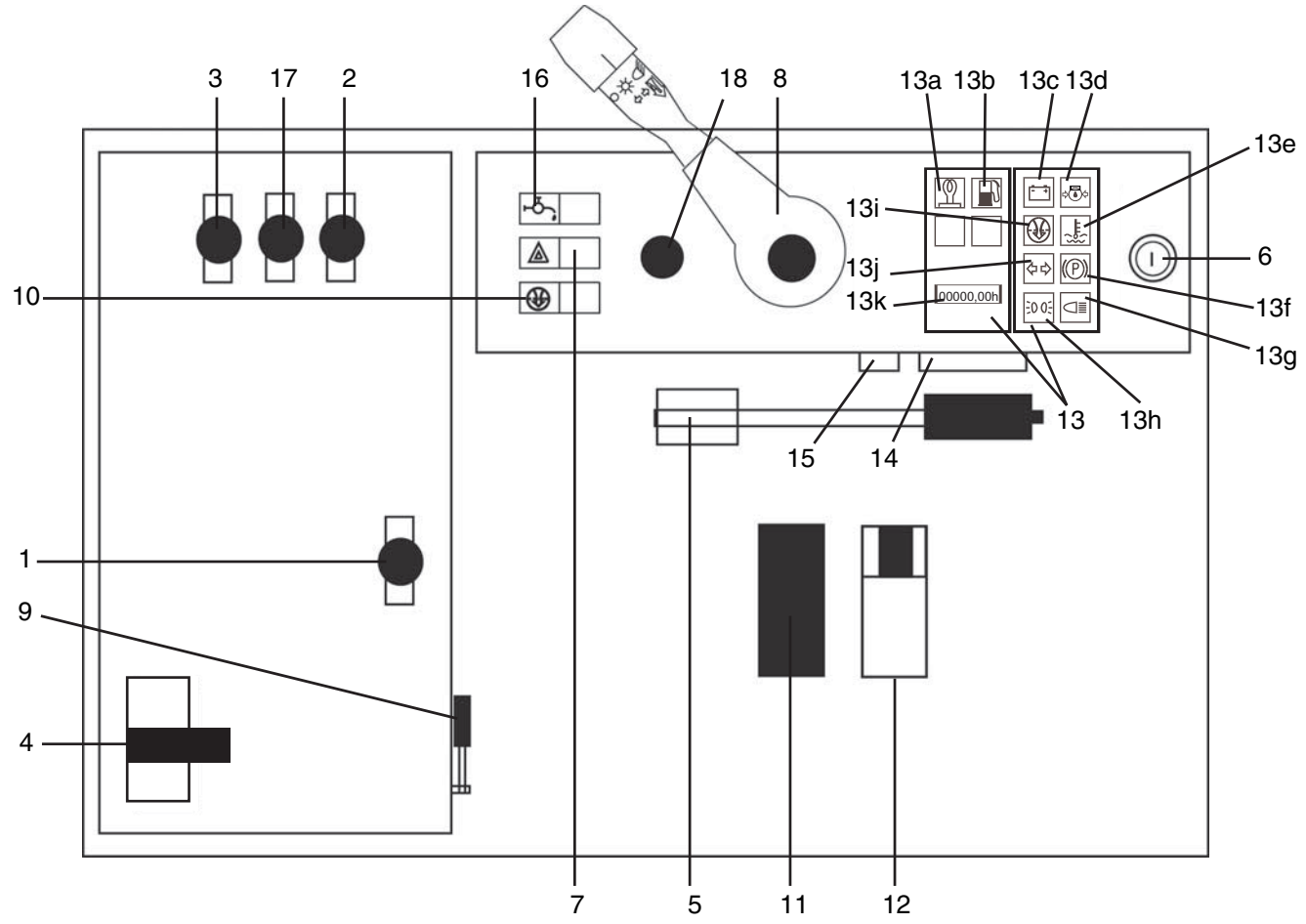
DERDE BORSTEL

Breng de hoofd- en zijborstels omlaag om de derde borstel te laten bewegen.
Bedien de borstel met de joystick (1, Afb. AO).

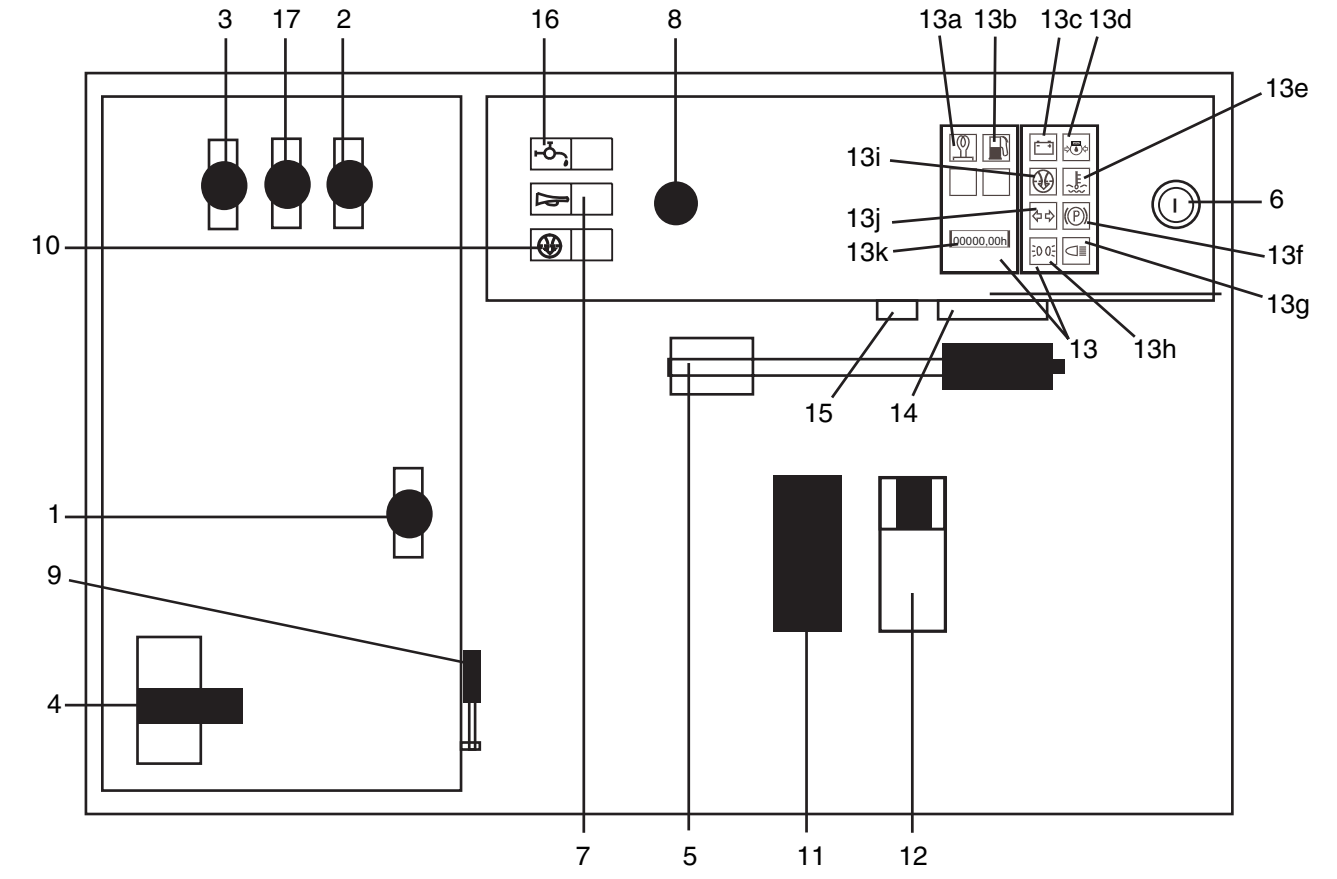
KLIMAATREGELINGSSYSTEEM

– Open (winter) of sluit (zomer) de watertoevoer.
Draai de knop (1, Afb. AP) met de klok mee om heet water stop te zetten; draai de knop tegen de klok in om het hete water te laten stromen.
– Start het klimaatregelingssysteem door de schakelaar (1, Afb. AQ) in te drukken.
Ventilator: snelheid 1
Ventilator: snelheid 2. Druk de schakelaar in.
– Stop het klimaatregelingssysteem door de schakelaar (1, Afb. AR) in te drukken.

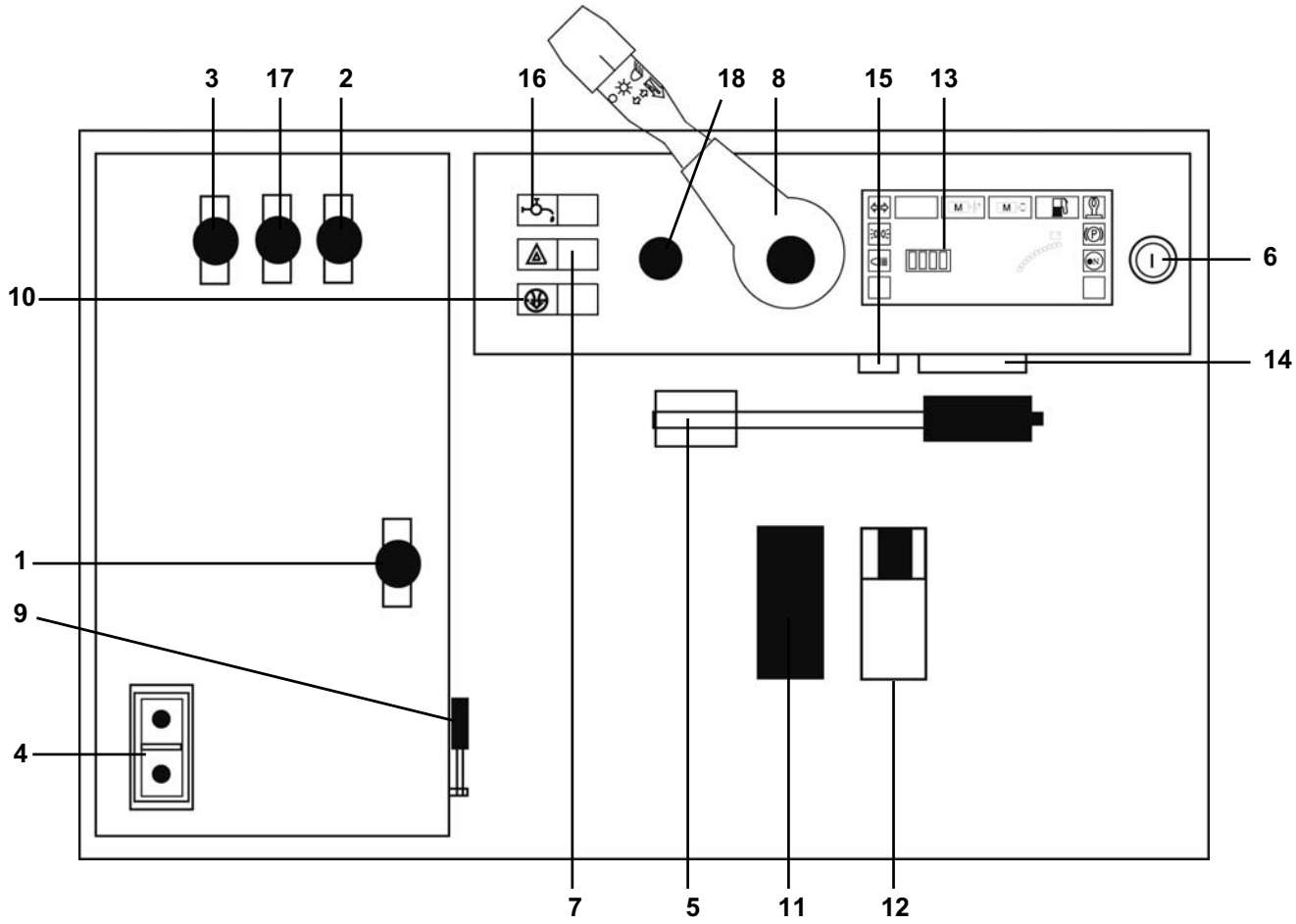
I


3
17
2
16
18
8
13a
13b
13c
13d
13e
13i
6
13j
13k
13f
13g
10
13
13h
15
14
1
9
4
7
5
11
12

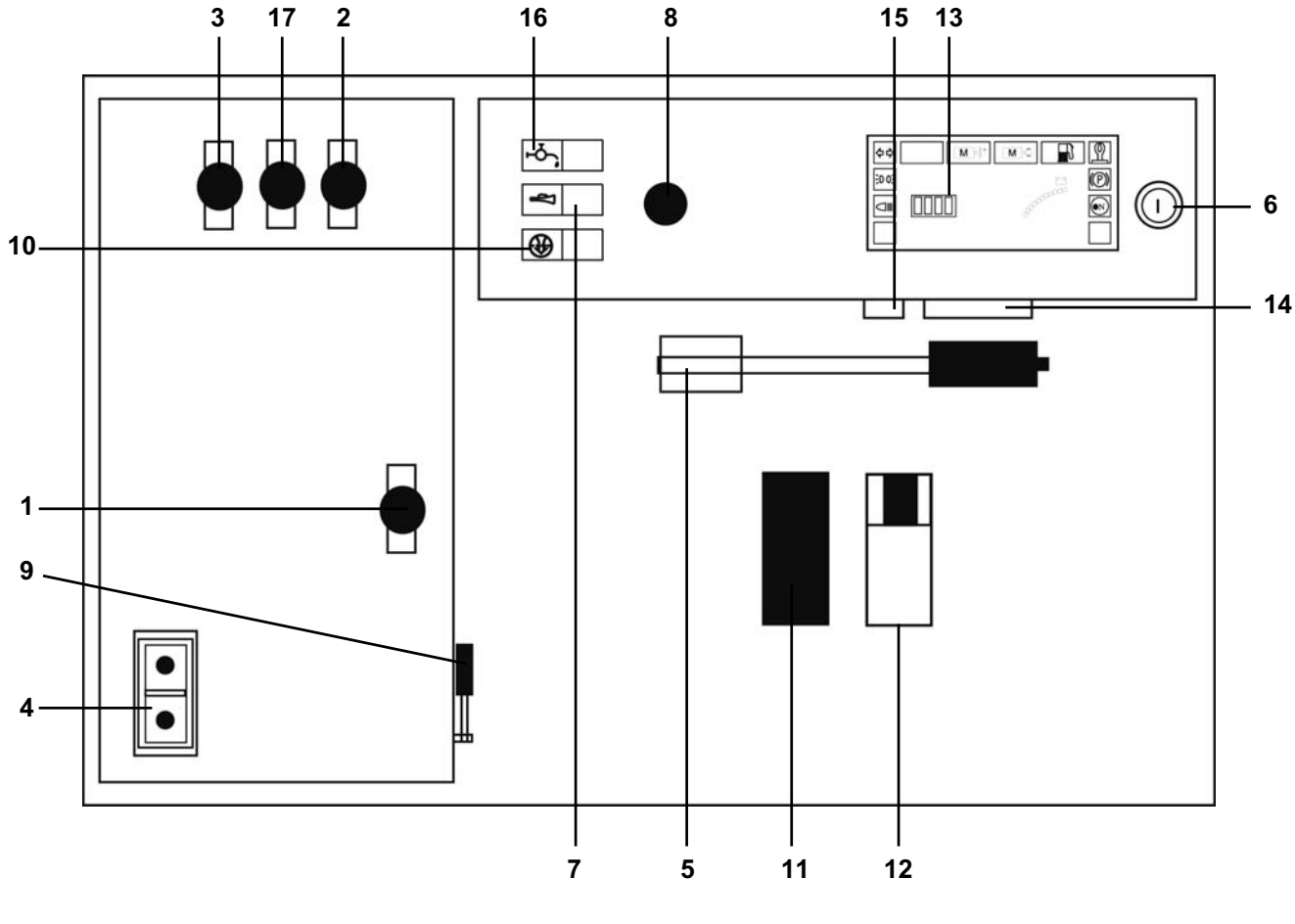
J


3
17
2
16
8
13a
13b
13c
13d
13e
13i
6
13j
13k
13f
13g
10
13
13h
15
14
1
9
4
7
5
11
12

K

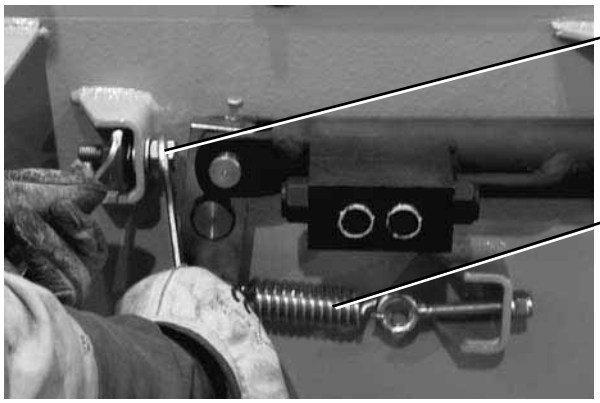

3
17
2
16
18
8
15
13
6
10
14
1
9
4
7
5
11
12

L

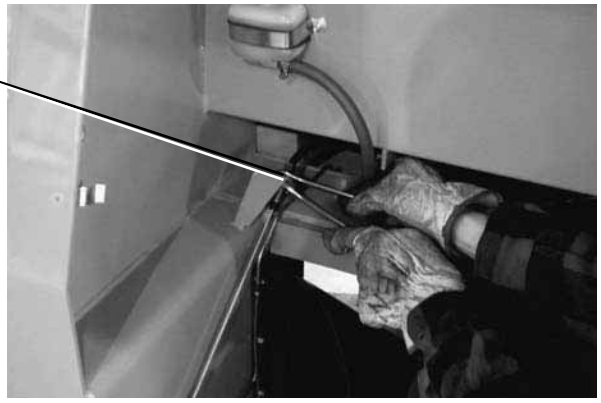

3
17
2
16
8
15
13
6
10
14
1
9
4
7
5
11
12

M

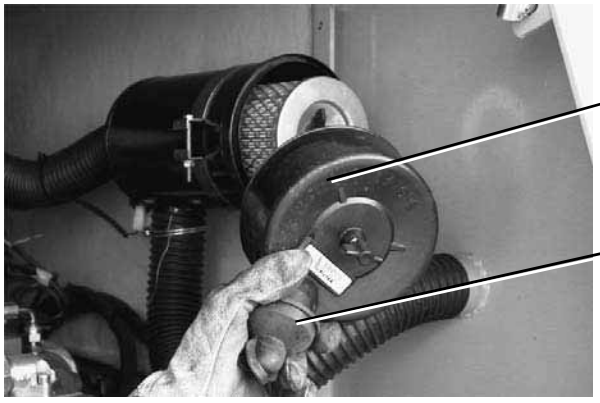
N



O

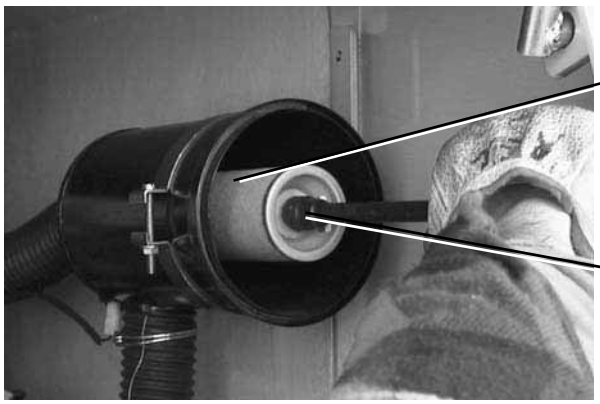


P

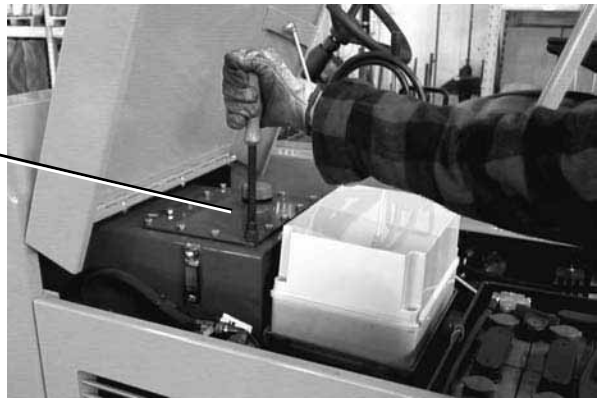


Q

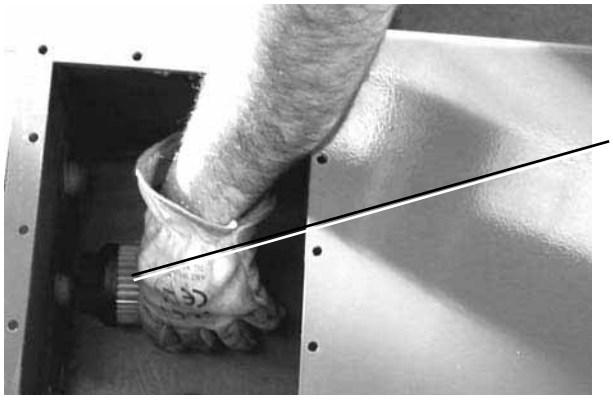
R



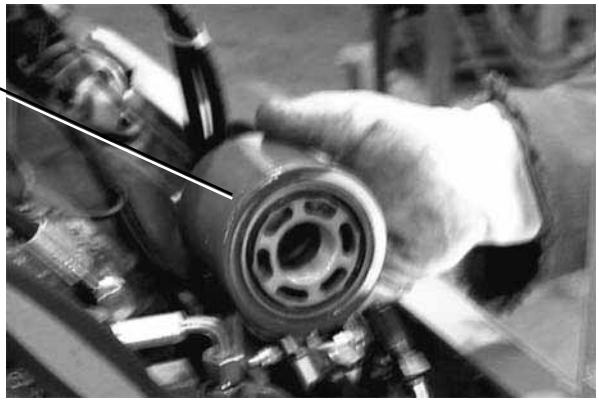
S



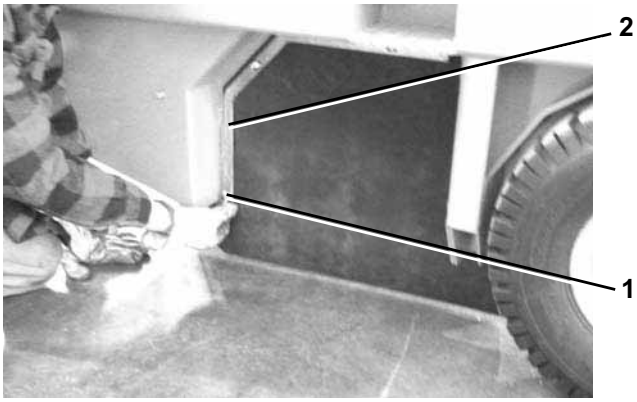
T



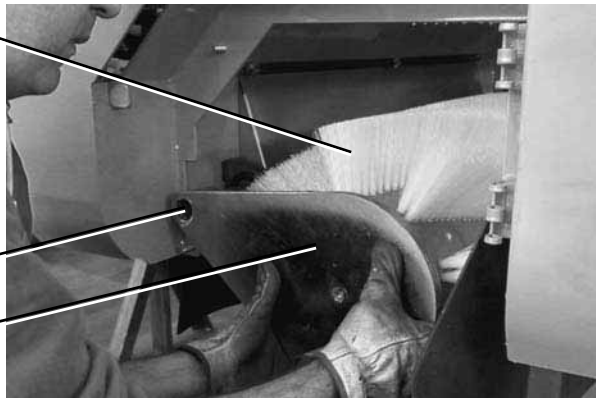
U



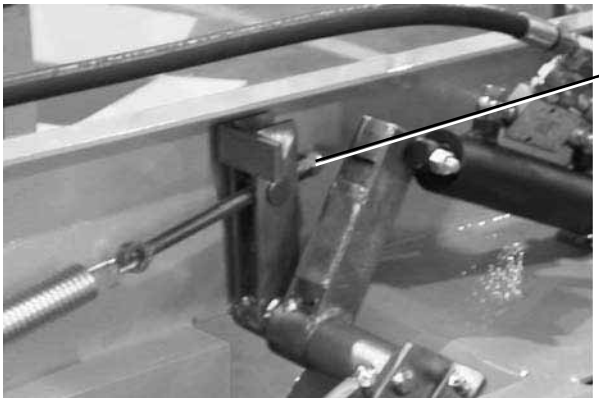
V



W

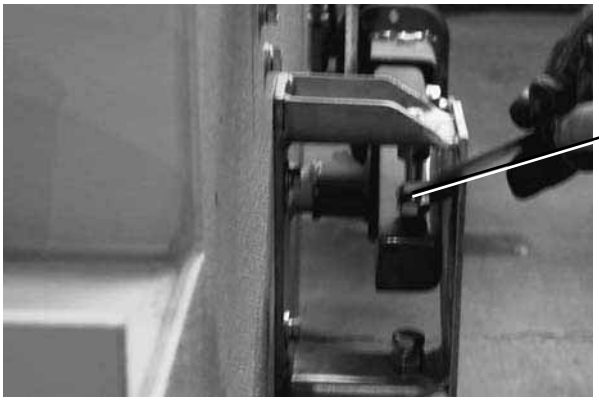


X

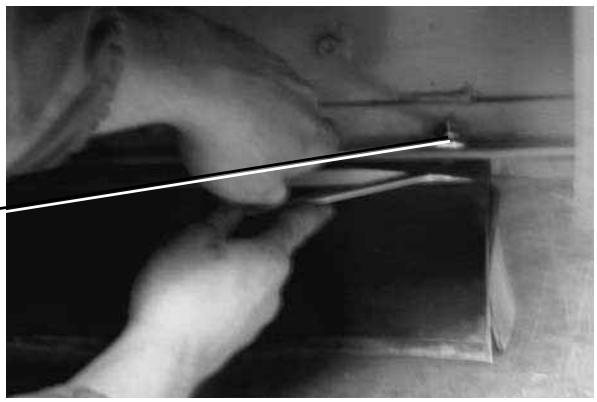


Y

Z



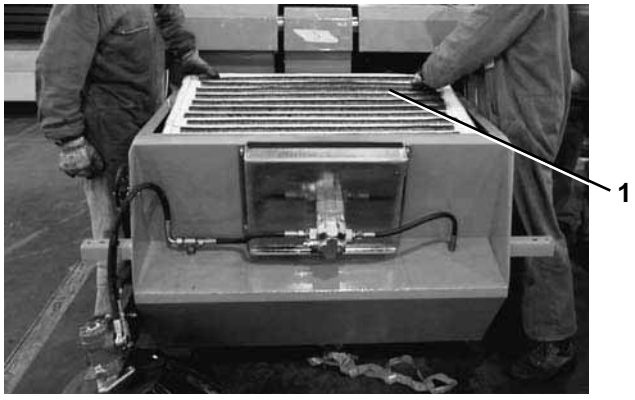
AA



AB

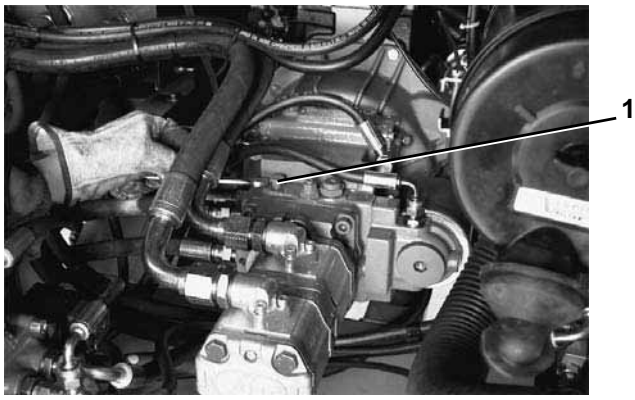
AC

AD

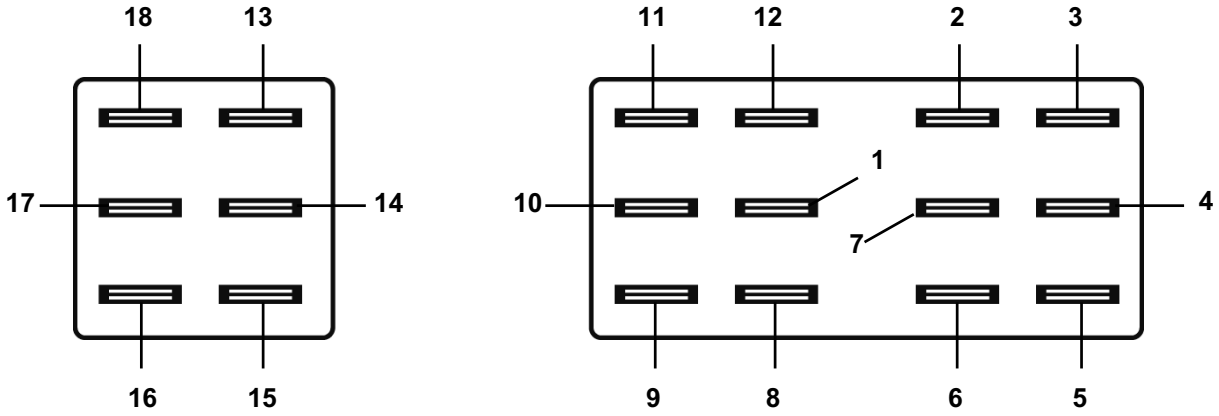


AE

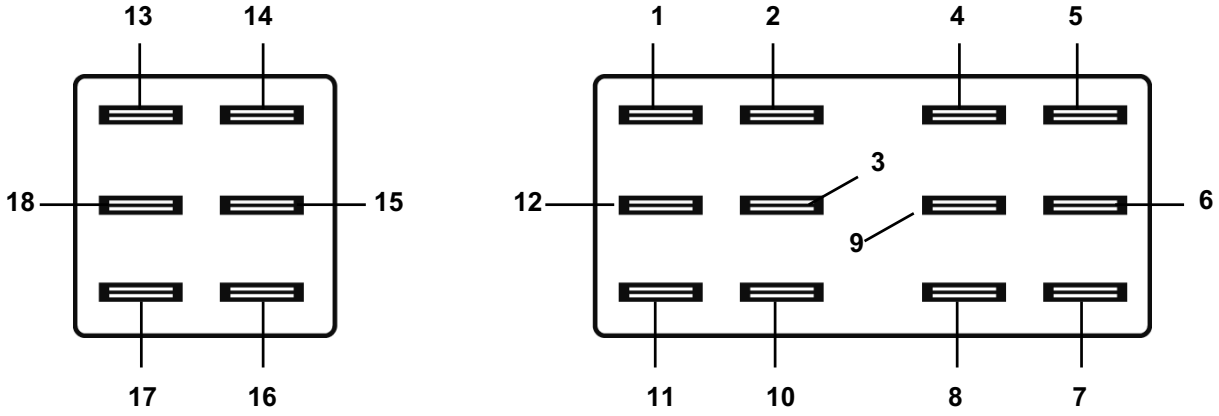
AF



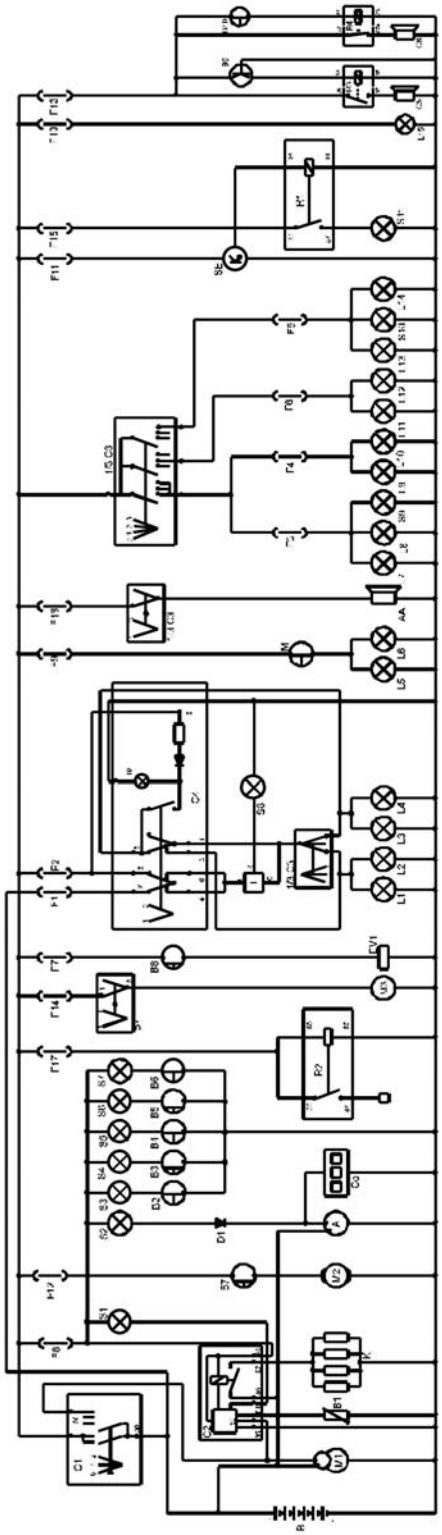
AG



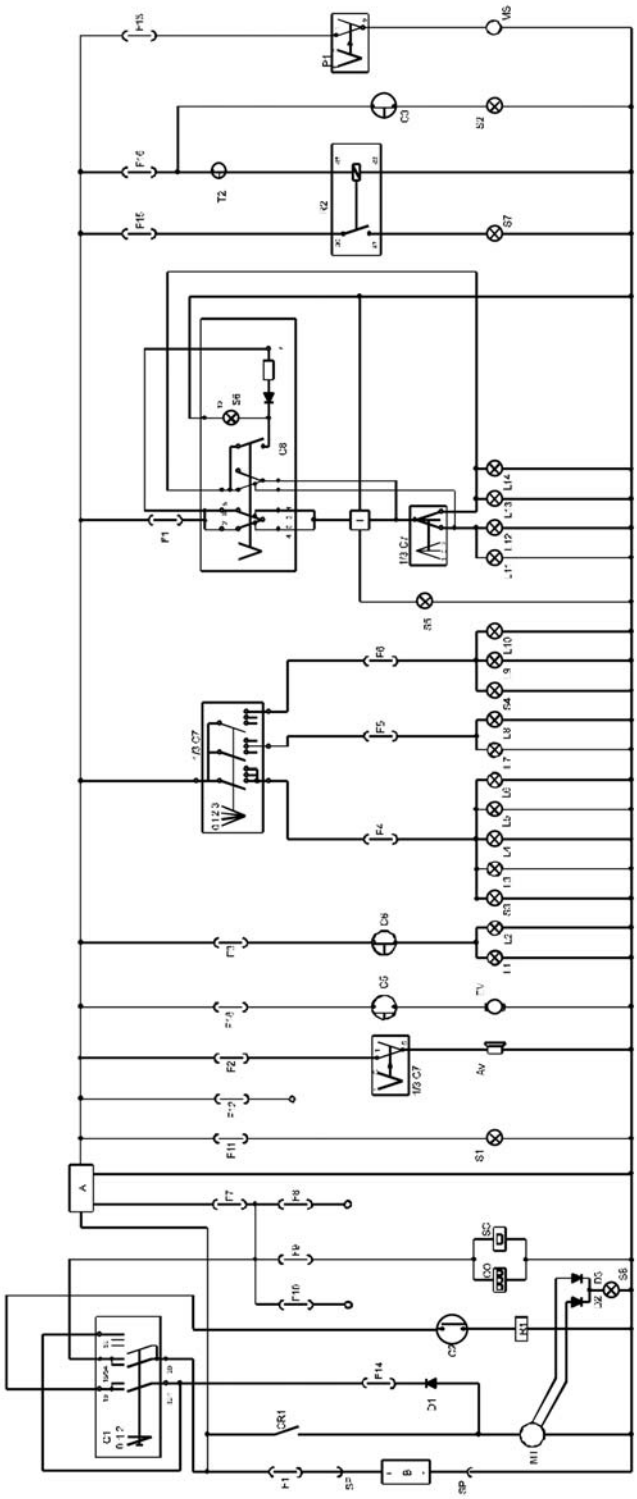
AH



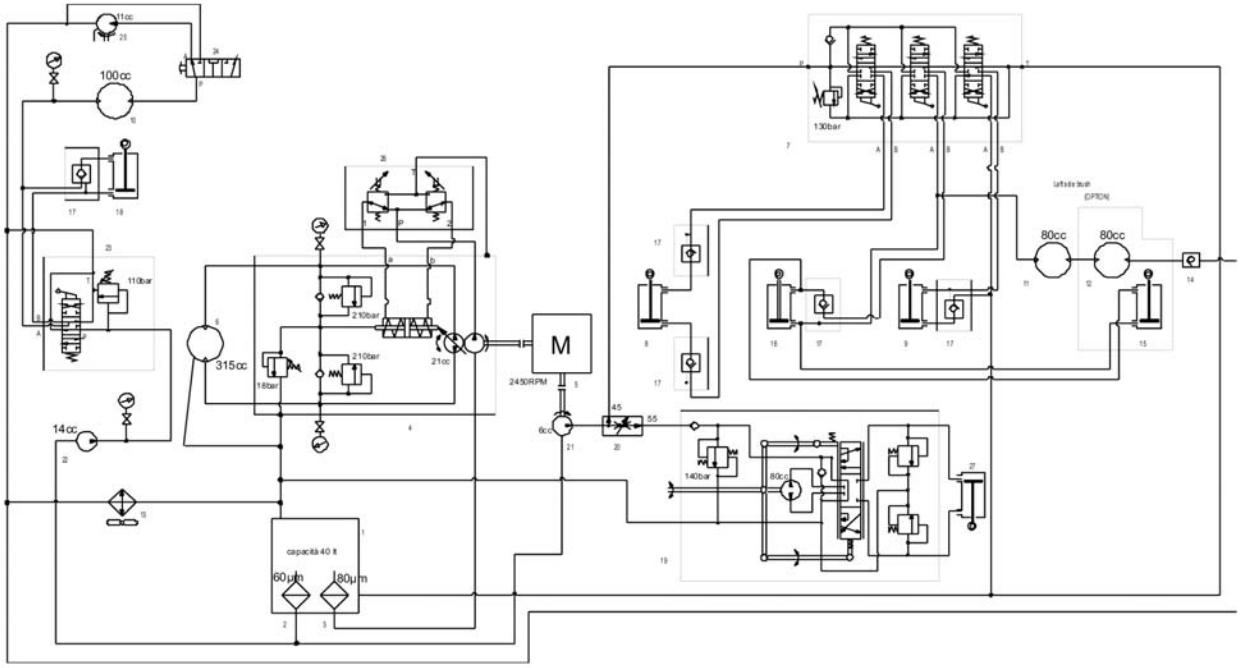
AI



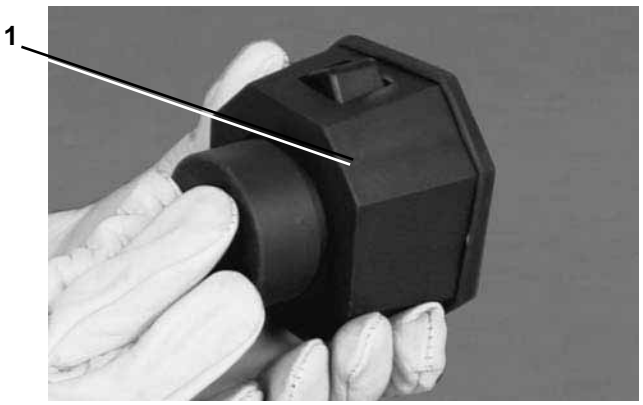
AJ



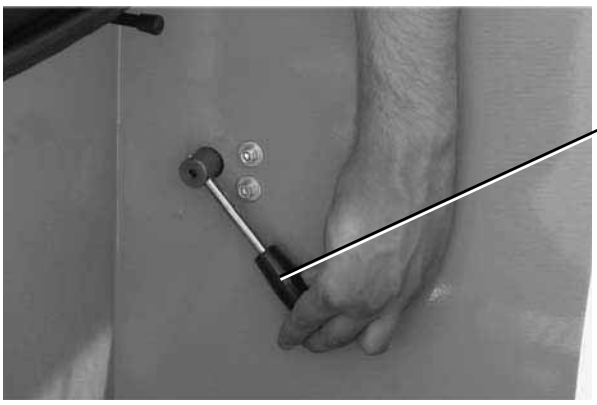
AK


11cc
100cc
110bar
315cc
210bar
18bar
21cc
M
2450RPM
14cc
6cc
45
55
130bar
140bar
80cc
80cc
capacità 40 lt
60µm
80µm

AL


1

AM


1

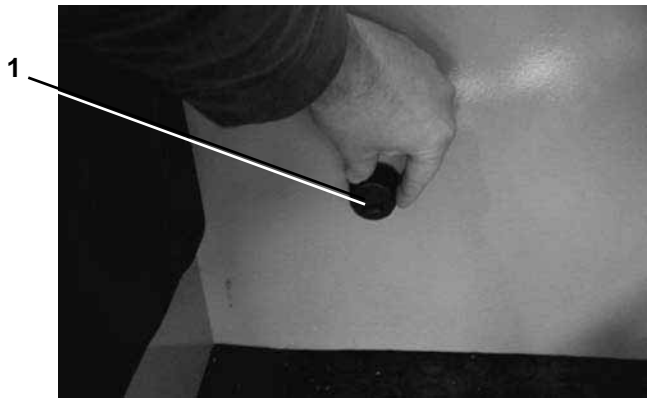
AN

1

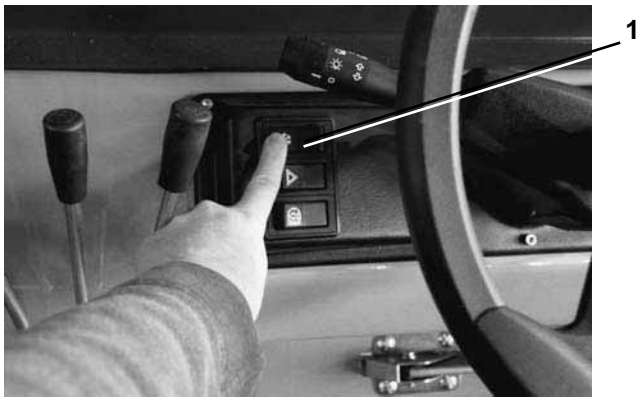
AO

1

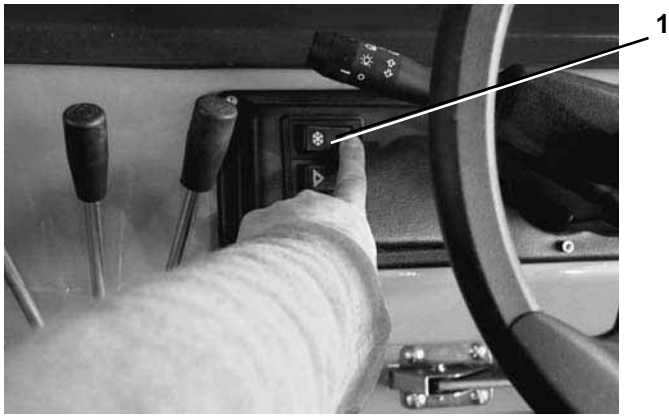
AP

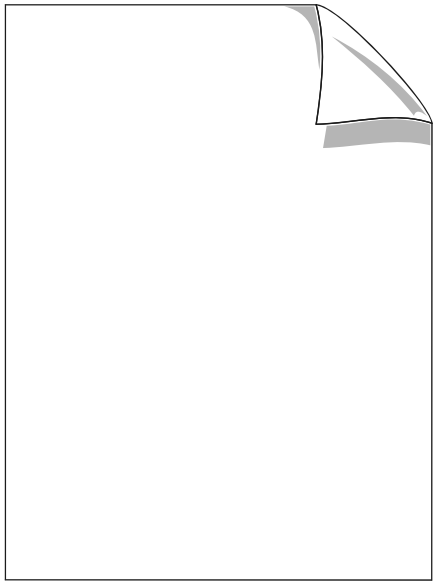


AQ

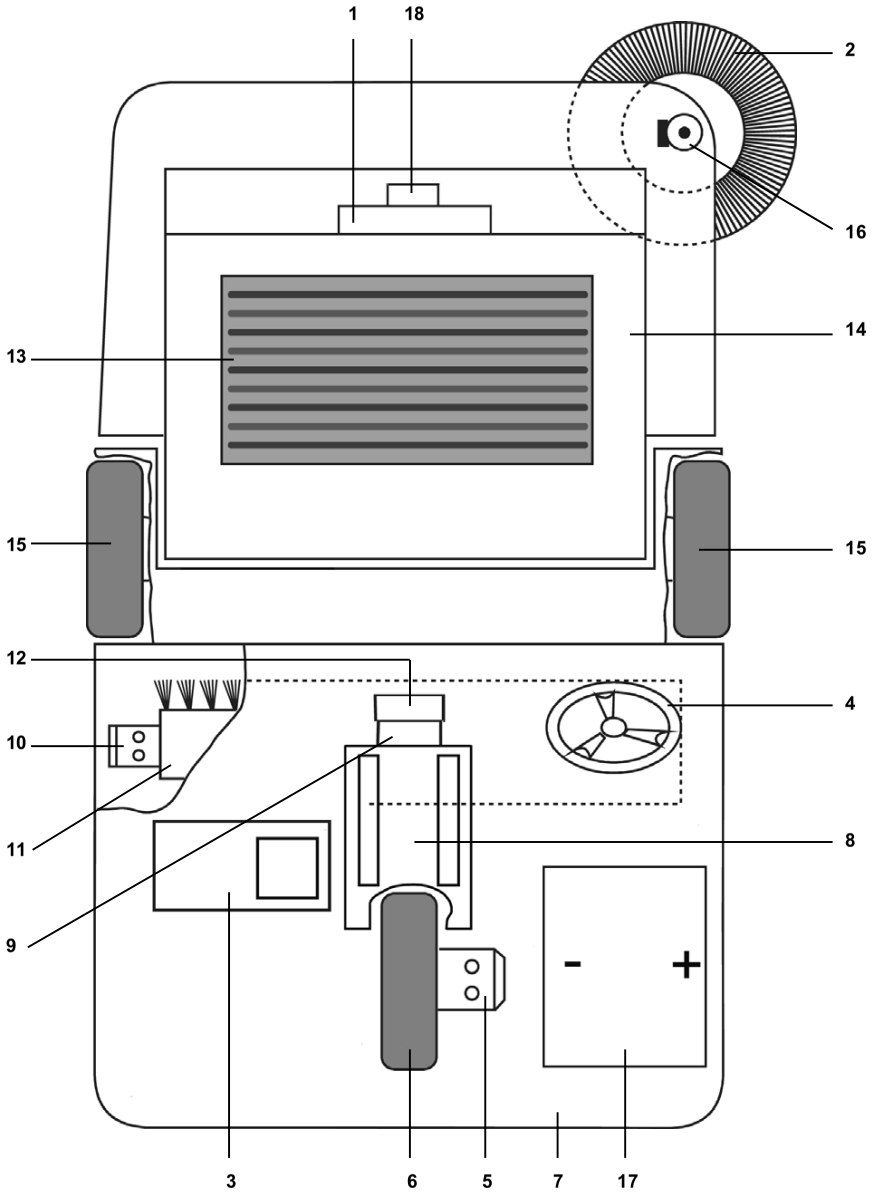


AR

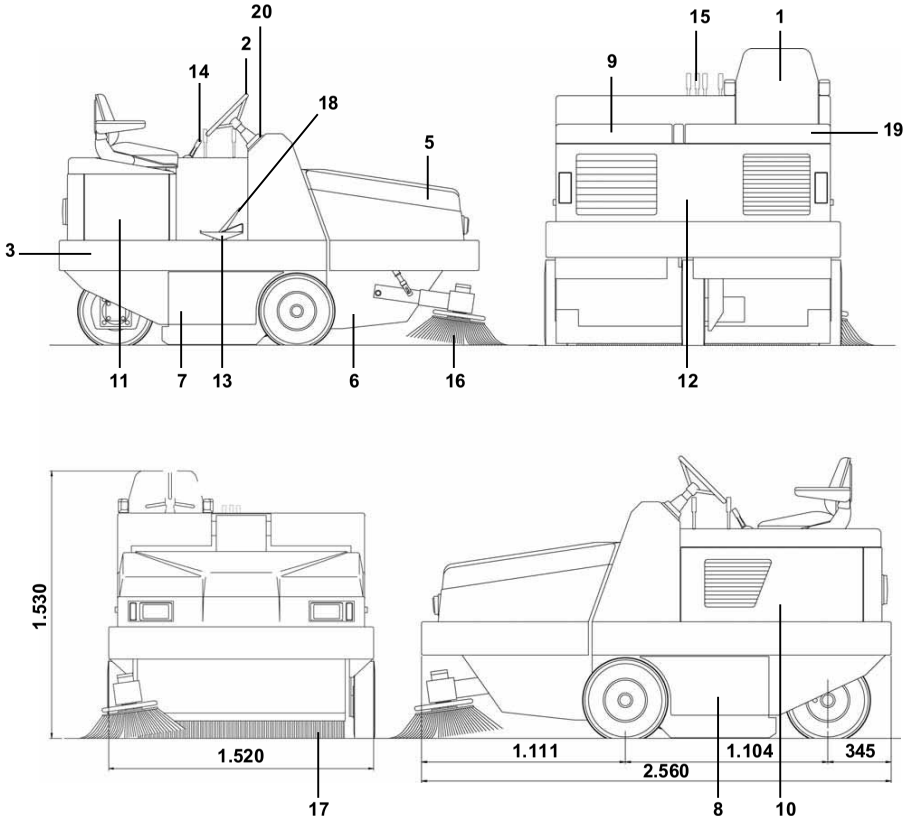




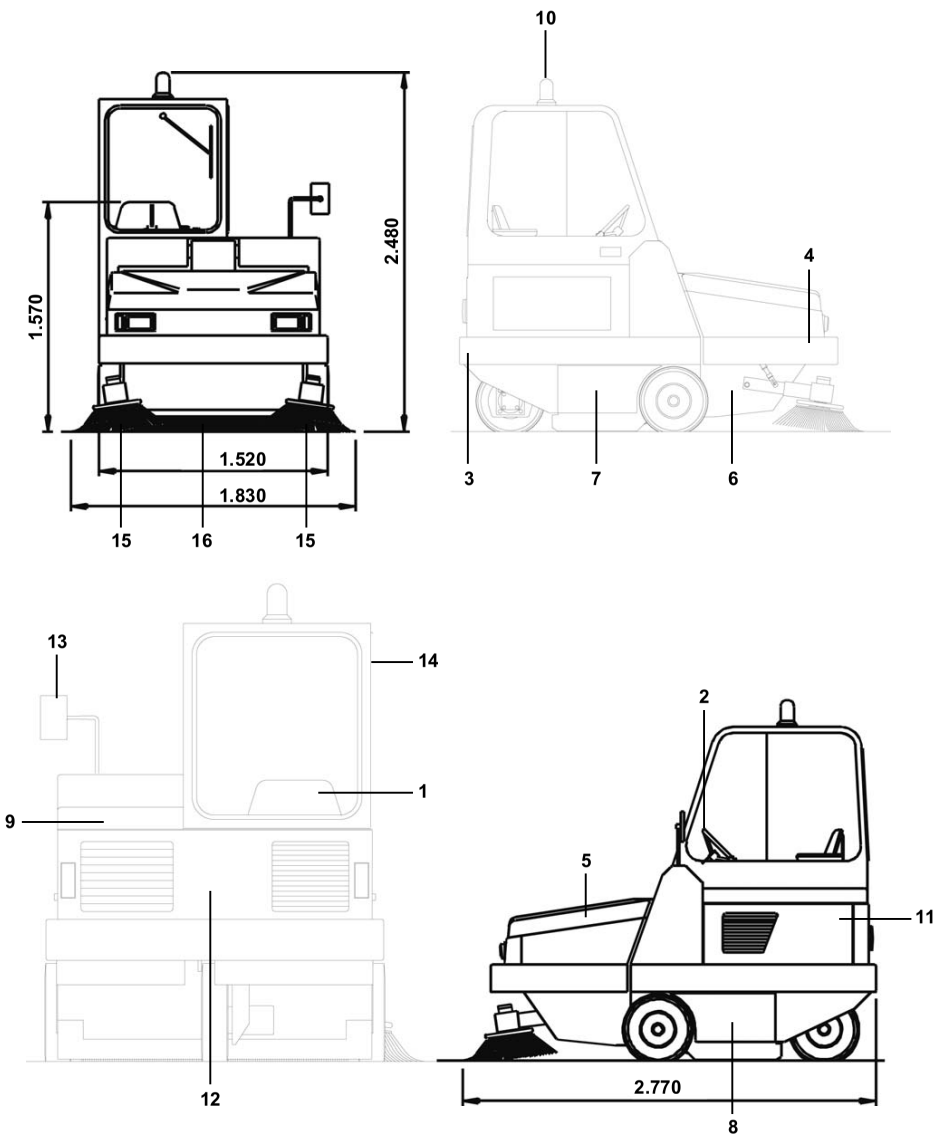
F


1
18
2
16
14
13
15
15
12
4
10
11
8
9
3
6
5
7
17
-
+

G


20
2
14
18
5
3
11
7
13
6
16
15
1
9
19
12
1.530
1.520
17
1.111
1.104
345
2.560
8
10

H



33014817(2)2006-06 A

Nilfisk-Advance Spa
Registered office: Via F. Turati 16/18, 20121 Milano
Administrative office: Localita' Novella Terza, 26862 Guardamiglio (Lodi) Italy
www.nilfisk-advance.com
Phone: +39 0377 451124
Fax: +39 0377 51443

Printed in Italy